UNIVERSITÉ PARIS VII
FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER BICHAT

16

Année 1975 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Jean-Louis, Lucien LECORNET
Né le 27 janvier 1950 à Paris 10e

Présentée et soutenue publiquement le

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DUPLICATIONS INTESTINALES DE L'ENFANT

Président de Thèse : Monsieur Gabriel LAURENCE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6e
1975

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548117_0045

UNIVERSITÉ PARIS VII
FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER BICHAT

Année 1975 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Jean-Louis, Lucien LECORNET
Né le 27 janvier 1950 à Paris 10e

Présentée et soutenue publiquement le

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DUPLICATIONS INTESTINALES DE L'ENFANT

Président de Thèse : Monsieur Gabriel LAURENCE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6e
1975

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A mes Parents

A ma Femme

A mon Fils

A mon Frère

A ma Famille

A mes Amis

A Monsieur le Professeur G. LAURENCE

. Chirurgien des Hôpitaux
. Chef de Service à l'Hôpital Bretonneau
. Professeur à la Faculté de Médecine

Qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.
Qu'il veuille bien trouver ici
l'assurance de notre gratitude
et de notre respect.

A Monsieur le Docteur M. BOUREAU

Chirurgien de l'Hôpital Bretonneau

Qui a suggéré ce travail et
l'a guidé de ses conseils.

Qu'il veuille bien accepter
nos remerciements.

A Monsieur le Professeur L. BOCQUET

. Chef du Service d'Anatomie Pathologique
de l'Hôpital BICHAT.

A Monsieur le Docteur P. DRAPEAU

A Monsieur le Docteur P. CAPITAINE

Qui m'ont aidé de leurs précieux conseils.

En témoignage de ma respectueuse reconnaissance.

A nos Maîtres dans les Hôpitaux :

Monsieur le Professeur LAURENCE
Monsieur le Docteur NARDI
Monsieur le Docteur RUBENS DUVAL
Monsieur le Professeur VIC-DUPONT
Monsieur le Professeur BOUCHARD †
Monsieur le Professeur DARNIS

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES

DUPLICATIONS INTESTINALES DE L'ENFANT

-:-

I N T R O D U C T I O N

Le présent travail est consacré à l'étude des duplications intestinales de l'enfant.

Basé sur une série de quatorze cas observés dans le service du Professeur LAURENCE à l'Hôpital BRETONNEAU, il n'apporte pas d'éclaircissement dans le chapitre de la pathogénie de l'affection, mais différents points d'intérêt concernant la symptomatologie et l'anatomie macroscopique méritaient d'être soulignés.

Voici le plan de notre travail

. Définitions et généralités sur les duplications intestinales de l'enfant.

1. Historique.
2. Définitions
3. Etiologie
4. Anatomie pathologique
5. Diagnostic
6. Traitement
7. Embryologie et pathogénie

. Exposé des quatorze observations de notre série avec leurs principaux points d'intérêt.

. Discussion.

1. Fréquence
2. Etiologie
3. Anatomie pathologique
4. Malformations associées
5. Etude clinique et diagnostique
6. Traitements et résultats.

1. HISTORIQUE.

Les connaissances acquises en matière de duplications ont évolué en quatre étapes.

La première description de l'affection est due à CALDER en 1733.

Puis en 1904, TERRIER et LECENE rapportent la première observation authentique de "kyste entéroïde de la région iléo-coecale", en même temps qu'une classification établie en fonction de la topographie des lésions.

LADD et GROSS, en 1937, utilisent pour la première fois le terme de "duplication"

Mais ce n'est qu'en 1952, que GROSS, HOLCOMB et FARBER proposent le terme de "duplication du tube digestif" qui réunit des maladies jusque là totalement et artificiellement isolées, en raison surtout de leur siège et de leur morphologie différents. Leur travail eut le mérite, par le biais d'une définition embryologique commune, d'établir le cadre nosologique précis de la maladie.

Plus récemment, en 1963, la thèse de Denys FOUCAULT, portant sur vingt-trois cas de duplications abdominales du tube digestif, était une excellente mise au point de la malformation. Elle constituait une base de travail de qualité pour la SOCIETE FRANCAISE DE CHIRURGIE INFANTILE réunie en 1965 en un "symposium consacré aux duplications intestinales de l'enfant". Les auteurs Lyonnais M. DAUDET, J.P. CHAPPUIS et N. DAUDET font à cette occasion la révision de l'ensemble de la littérature mondiale et analysent quarante huit cas nouvellement colligés.

Depuis cette date, peu de publications sont rapportées, mais il faut noter cependant un article de G. MICHALLAND et Collaborateurs consacré à l'étude de communications observées entre l'intestin et les duplications de type tubulaire.

2. DEFINITIONS.

La définition actuelle d'une duplication digestive s'énonce en termes histologiques: " la paroi de la duplication comporte un tissu musculaire lisse disposé en deux couches". C'est la définition adoptée dans le rapport du symposium de la S.F.C.I. de 1965 par M. DAUDET, J.P. CHAPPUIS et N. DAUDET. Il s'agit là, très certainement de la définition la plus large et la plus rigoureuse à la fois. Sans doute la connaissance exacte de la pathogénie de l'affection permettrait-elle d'en donner une définition plus précise, mais les processus embryologiques évoqués n'étant qu'hypothèses, la définition de base de la duplication ne peut être qu'histologique.

La définition actuelle a supplanté une ancienne définition, due à GROSS, HOLCOMB et FARBER en 1952, reposant sur des notions anatomiques et qui s'énonçait de la façon suivante : "les duplications du tube digestif sont des formations sphériques ou tubulaires présentes de la langue à l'anus et qui comportent un contact en un point quelconque avec le tube digestif, une couche musculaire lisse et une muqueuse de type intestinal". Elle soulevait plusieurs critiques. La première concerne la définition de l'épithélium de revêtement des duplications ; elle était étroite, puisqu'elle précisait que la muqueuse interne devait être de type intestinal. En fait tous les types d'épithélium digestif sont observés isolément ou simultanément. Le revêtement peut être aisément identifiable ou altéré, ou même remplacé par un tissu fibreux. Les raisons de l'altération de l'épithélium de revêtement interne des duplications sont en effet multiples : non seulement la tension du liquide contenu dans la duplication peut en être responsable, mais aussi et surtout les agressions externes de tous types qui menacent la duplication, d'autant plus durables et intenses, que la malformation existe dans l'organisme depuis plus longtemps. Il semble donc exact de dire que la nature de l'épithélium ne doit pas être une constante de la définition. Il serait plus simple de dire : "qu'il y a ou qu'il y avait un épithélium de revêtement dans la duplication", notion qui pourrait alors entrer dans une définition.

La seconde remarque concerne "la nécessité d'un contact entre la duplication et le tube digestif". Cet élément semble également fragile. Des duplications ont été observées à distance du tube digestif et dans notre série de quatorze cas, deux d'entre eux ne comportent pas de contact étroit (2,9) au moment de l'exploration opératoire. Mais peut-être la duplication et le tube digestif étaient-ils adjacents au cours de la vie embryonnaire ?

La définition de la duplication, proposée lors du symposium de la SFCI, mérite donc d'être conservée parce qu'elle ne retient qu'un élément fondamental : la disposition musculaire en deux couches, comme dans le tube digestif. Les autres éléments : épithélium de revêtement interne et contact avec le tube digestif sont contingents.

On élimine de cette étude :

a. les kystes mésentériques qui ne sont parfois différenciés des duplications que par l'étude histologique.

b. Les entérokystomes de ROTH qui sont en fait des malformations kystiques développées à partir du canal omphalomésentérique non involué et qui ne seront pas étudiés dans notre travail. Ils soulèvent des problèmes délicats en tant qu'entité nosologique bien définie. En effet, la définition histologique les ferait entrer dans le cadre des duplications, mais leur origine embryologique diverticulaire les place dans une situation distincte par rapport aux duplications dont l'embryologie est encore discutée. Ils méritent donc une place bien à part dans le cadre des malformations intestinales.

3. ETIOLOGIE

L'augmentation de la fréquence de la malformation depuis les vingt dernières années n'est sans doute qu'apparente. Elle est en fait liée à une meilleure connaissance de l'affection sur les plans clinique, radiologique et anatomopathologique.

Les progrès de la chirurgie infantile, de l'anesthésie et de la réanimation ont permis d'autre part la survie des enfants opérés.

L'incidence du sexe et l'hérédité semble nulle dans cette affection.

L'âge de révélation de la maladie est celui de la première enfance avec classiquement :

"25% au cours du premier mois
70% jusqu'à l'âge de deux ans
5% se signalent à l'âge adulte."

Nous reviendrons sur ces notions dans la discussion.

4. ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

L'aspect macroscopique et histologique des duplications mérite une étude détaillée parce qu'elle permet de définir la malformation, d'envisager son processus embryologique. Il conditionne sa révélation clinique et oriente le mode de traitement opératoire.

Etude morphologique macroscopique.

- On distingue selon leurs formes, les duplications kystiques et les duplications tubulaires.

Les formes kystiques, sphériques, mais plus ou moins polylobées et/ou allongées, varient également en volume, consistance et aspect.

Ces formes kystiques représentent l'énorme majorité des duplications par leur fréquence : 90% (collation de 773 cas de la littérature dans le rapport du symposium de la SFCI en 1965). à 94% des cas (DOHN 1951 et PENITSCHKA 1957).

Les formes tubulaires, de longueur très variable, rappellent l'aspect de l'intestin grêle normal lorsqu'elles se situent à son niveau. Elles ne représentent que 6 à 10% des cas.

L'étude embryologique et la pathogénie de la malformation pourraient peut-être expliquer cette différence importante de fréquence entre les deux types : une forme tubulaire pour dix formes kystiques.

- L'existence des communications entre la duplication et le tube digestif, lorsqu'il est adjacent, est retrouvée dans 11% (rapport du symposium de la SFCI en 1965) à 20% des cas (classiquement). Presque toujours unique, la communication est

l'apanage des formes tubulaires et le plus souvent distale (75% des formes tubulaires avec communication). La taille de l'orifice de communication varie entre le simple pertuis et le calibre de la duplication. La description, tant macroscopique , qu'histologique, de la communication est souvent imprécise. Si elle semble parfois congénitale, elle peut aussi prendre l'aspect d'une ulcération ou d'une perforation, surtout lorsque la muqueuse interne de revêtement de la duplication est de type antropylorique.

- Les dimensions de la duplication varient beaucoup.

Les formes kystiques ont un diamètre de quelques millimètres, à une quinzaine de centimètres.

Les formes tubulaires ont des longueurs très diverses. Dans l'un des cas de notre série (10), elle atteint I 05 centimètres.

- Rapports des duplications avec la paroi digestive.

Classiquement, toutes les duplications (en fait seulement celles du grêle et du colon) siègent sur le bord mésentérique de l'intestin. Les duplications ne se situent en effet jamais sur le bord libre d'une anse intestinale.

On distingue d'autre part les duplications extra-intestinales et les duplications juxta-intestinales.

Dans le cadre des duplications extra intestinales, on distingue :

- les duplications intra et extra mésentériques d'une part,
- les duplications intra rachidiennes d'autre part.

Dans le cadre des duplications juxta-intestinales, on distingue :

- les duplications sous-séreuses
- les duplications intra-musculaires
- les duplications sous-muqueuses

(Figure I)

- La vascularisation de la duplication et du tube digestif adjacent revêt une importance de premier ordre et mérite une étude précise, étant donné ses conséquences sur la technique opératoire. On admet que dans 83% (ABRAMI et DENNISSON, 1961), à 90% des cas (rapport du symposium de la S.F.C.I. en 1965), la vascularisation est commune à la duplication et au tube digestif adjacent, ce qui est regrettable, car cette disposition oblige une exérèse en bloc de la duplication et du tube digestif. Plus rarement donc (10 à 17% des cas), la vascularisation est séparée et l'ablation de la seule duplication est possible. (Fig.2)

- l'analyse physico-chimique du contenu des duplications présente trois pôles d'intérêt en fonction de ses résultats.

Le plus souvent, il s'agit d'un liquide séro-muqueux, essentiellement en rapport avec le type de l'épithélium de revêtement.

Lorsque l'épithélium est de type intestinal, le pH est alcalin, variant entre 7, 8 et 9 (dans les 48 cas étudiés lors du symposium de la SFCI en 1965). Le liquide contenu dans les duplications où l'épithélium de revêtement est de type pylorique, est sanglant, surtout quand il s'agit d'une hétérotopie et qu'il y a des ulcérations.

L'étude du contenu peut donc expliquer parfois la physiopathologie du mode de révélation de la duplication. Les désordres métaboliques constatés chez certains enfants en sont un corollaire. Le mode évolutif d'une duplication jusqu'à sa découverte peut être révélé par l'étude de son contenu.

Mais cet examen n'est pas encore entré dans le cadre des examens systématiques per et post-opératoires.

- Le problème des duplications doubles et multiples.
De tels cas sont rares dans la littérature mondiale.
Deux cas de duplication double, et un cas de duplication triple ont toutefois été rapportés au symposium de la S.F.C.I. en 1965. Leur étude, pourtant scrupuleuse, ainsi que les différentes interprétations élaborées à leur sujet, n'ont pas apporté d'élément majeur dans la discussion pathogénique de la malformation.

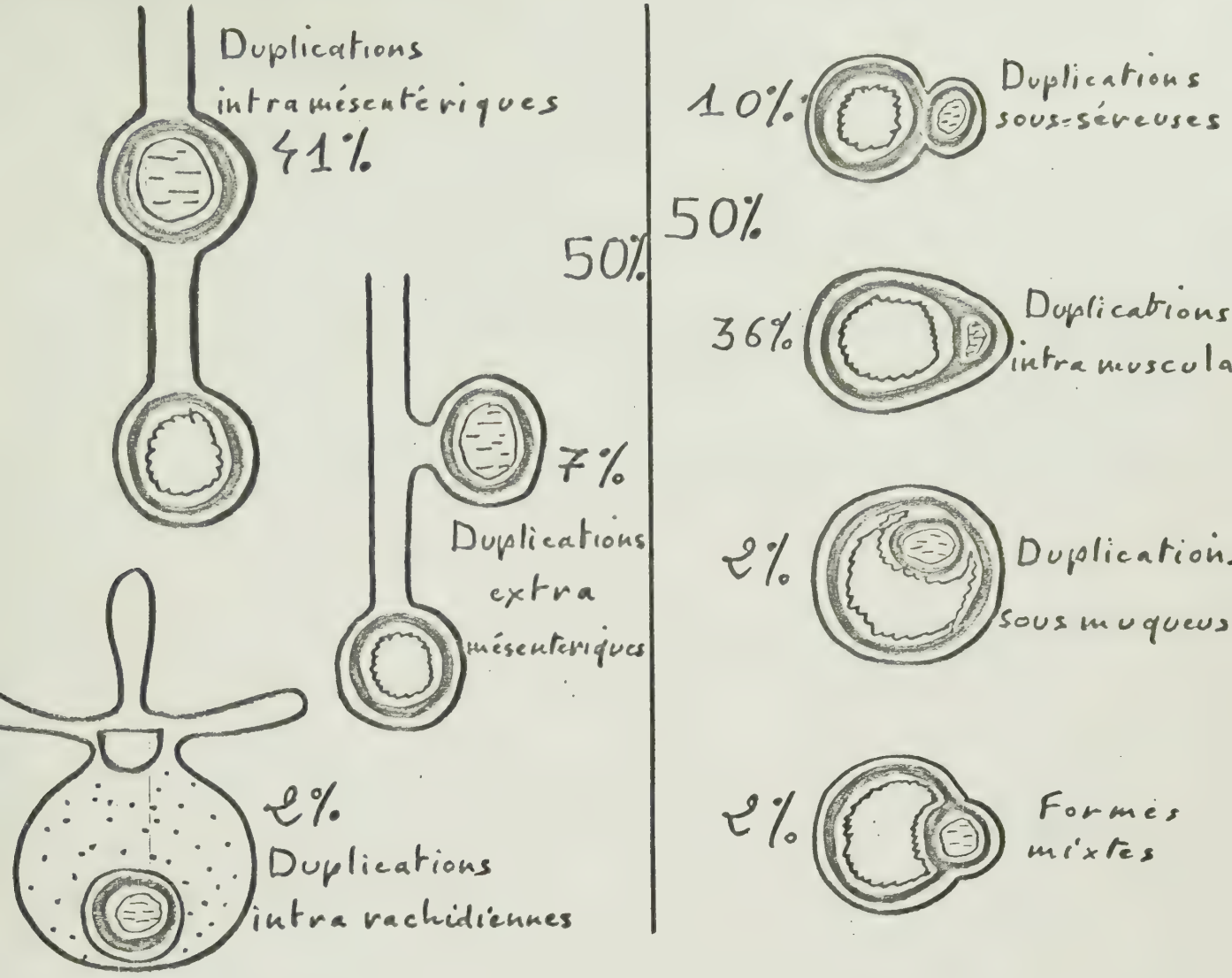


Fig. 1 - Rapports des duplications avec la paroi digestive - Fréquence des différents sièges sur 733 observations colligées (d'après M. Daudet, J.P. Chappuis et N. Daudet)

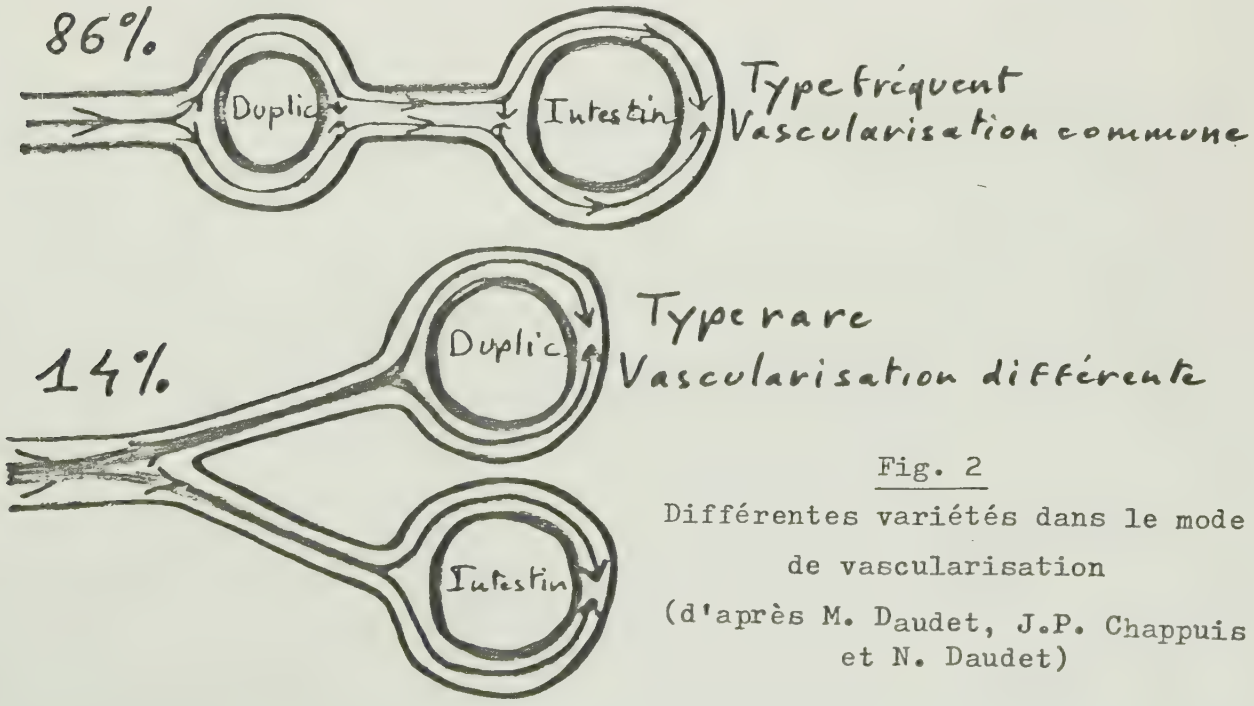


Fig. 2

Différentes variétés dans le mode de vascularisation

(d'après M. Daudet, J.P. Chappuis et N. Daudet)

La répartition topographique.

Elle mérite d'être précisée, car elle est une approche dans l'étude embryopathogénique des duplications.

Doivent être bien explicités dans chaque cas présenté : d'une part le point d'implantation de la duplication, et d'autre part la direction du développement de la malformation et sa topographie exacte.

Une statistique en fonction de ces trois caractères donnait pour 764 cas recensés (M. DAUDET, J.P. CHAPPUIS et N. DAUDET) dans la littérature mondiale, les résultats suivants :

0,66%	Duplications buccopharyngées	= 5 cas	
19%	Duplications thoraciques	= 151 cas	
1,8%	Duplications abdominothoraciques	= 14 cas	estomac duodenum grêle
3,8%	Duplications gastriques	= 29 cas	
7 %	Duplications duodénales	= 54 cas	
57%	Duplications junéo-iléocoecales	= 436 cas	
4,8%	Duplications coliques	= 37 cas	
4,9%	Duplications rectales	= 38 cas	

(fig. 3)

5. DIAGNOSTIC.

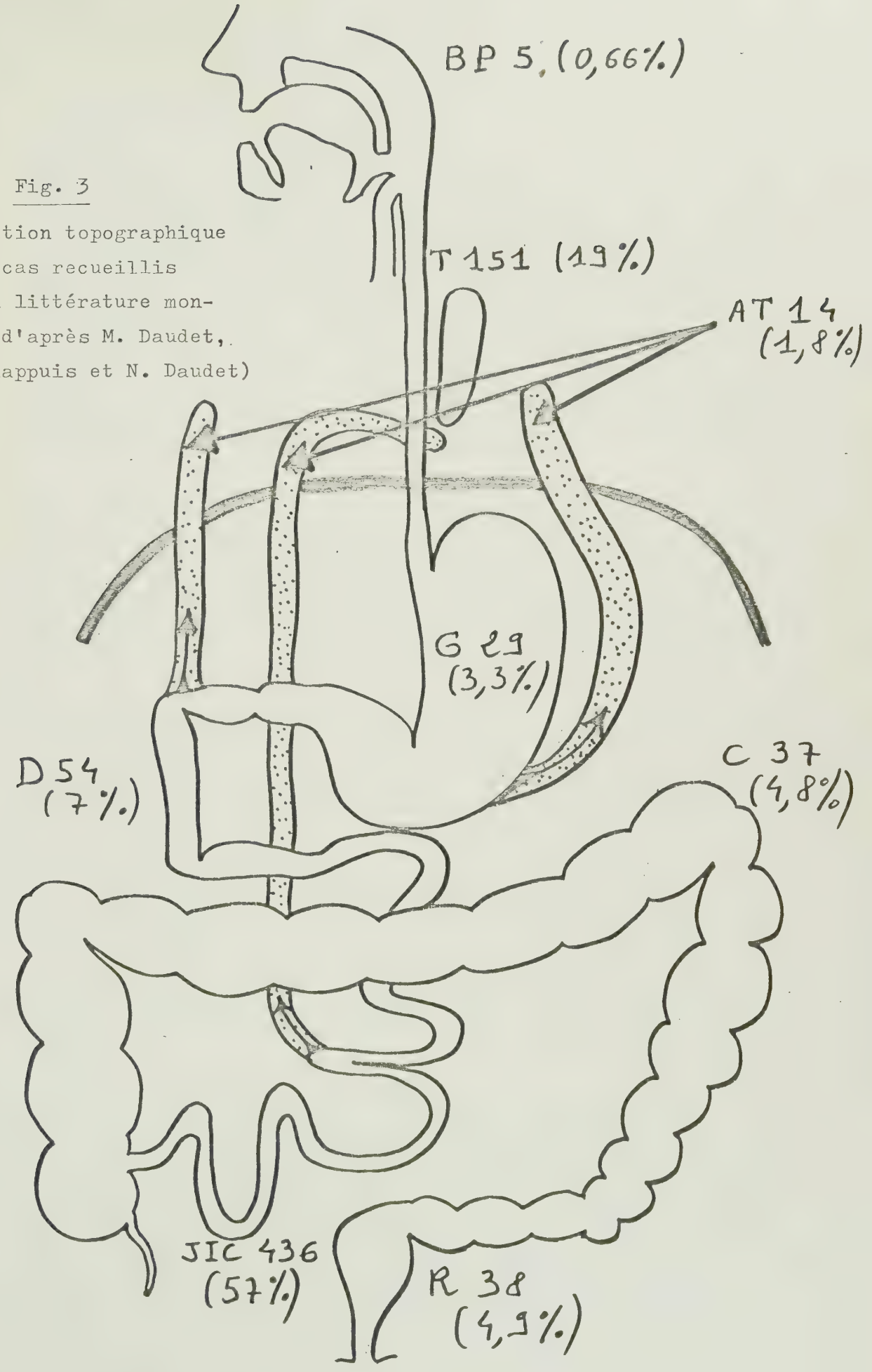
Les signes cliniques de la malformation sont très variés, mais une description des manifestations évocatrices peut être tentée, en fonction des différents sièges de la duplication. Nous y reviendrons dans la discussion.

Il n'est pas d'élément de la symptomatologie thoraco-abdominale qui ne puisse révéler la maladie et permette d'affirmer la duplication au stade clinique du diagnostic. Cette notion ne facilite pas la tâche du clinicien dans son approche diagnostique. Il est exact par contre que les examens complémentaires, radiologiques surtout, permettent de sérier plus facilement les problèmes.

A côté des examens classiques tels que : radiographies d'abdomen sans préparation, urographie intra-veineuse, lavement

Fig. 3

Répartition topographique de 764 cas recueillis dans la littérature mondiale (d'après M. Daudet, J.P. Chappuis et N. Daudet)



baryté et transit du grêle, d'autres techniques devraient maintenant conduire au diagnostic, dès le stade pré-opératoire, avec une plus grande fréquence. La radiocinématographie, l'endoscopie, l'artériographie sélective, l'échotomographie, la scintigraphie, la lymphographie sont été utilisées dans l'exploration des tumeurs abdominales et dans les duplications en particulier. Les examens biologiques sont dans le domaine des duplications moins riches en renseignements. Mais ces examens modernes ne sont possibles actuellement, que dans les centres spécialisés et certains, telle l'artériographie, n'ont pas une réputation de bénignité chez le jeune enfant. Un choix est donc nécessaire, qui aurait permis depuis les années 1950, de poser le diagnostic de duplication au stade pré-opératoire dans près de 75% des cas !...

Ce chiffre traduirait une excellente performance si toutes les conditions favorables d'exploration d'un enfant porteur d'une telle malformation étaient réunies ; ce qui n'est pas toujours le cas. Les 25% restant seraient des découvertes au cours d'actes opératoires pratiqués en urgence, justifiés par une complication de la duplication. Ces chiffres ne sont en toute hypothèse qu'approximatifs.

Deux statistiques sont intéressantes sur le plan de la clinique de la maladie, du fait du nombre des cas recensés.

- dans 180 observations (DOHN, POULSEN, MELLISCH et FISCHER) les tableaux révélateurs de l'affection ont été les suivants :

. occlusions par brides ou volvulus	= 132 cas	(73%)
. hémorragies digestives graves	= 14 cas	(7,7%)
. Péritonites par perforation	= 6 cas	(0,3%)
. Invaginations	= 4 cas	(0,2%)

- dans 29 cas (STANLEY) les douleurs abdominales ou d'autres sièges étaient si violentes qu'elles ont conduit à une intervention en urgence.

Le problème du diagnostic per et post-opératoire se pose encore souvent actuellement, nous en verrons des exemples dans les observations de notre série. C'est en définitive l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire qui tranche définitivement les problèmes avec les réserves formulées dans le chapitre des définitions. L'étude histologique seule détermine encore dans quelques cas, le diagnostic de duplication du tube digestif, alors que tous les éléments cliniques et paracliniques réunis faisaient envisager une pathologie différente.

6. TRAITEMENT

Il est chirurgical.
Quatre méthodes ont été jusqu'alors appliquées :

. exérèses complètes ou partielles (FISCHER)
. dérivations externes, ou internes (ELWOOD, KIMPTON).

Les indications naissent des caractères anatomo-pathologiques de la malformation et/ou de ses complications.

Le problème de la vascularisation joue, répétons-le, un rôle majeur dans le choix de la méthode thérapeutique.

Les statistiques révèlent que :
. avant 1950, il était pratiqué 50% d'interventions radicales, et 50% des opérés décédaient.
. depuis 1950, les interventions radicales sont devenues presque la règle (88% des cas) avec seulement 5% de décès.

La plus forte proportion de décès est rencontrée dans les interventions palliatives.

Il convient de remarquer que les progrès réalisés quant aux pourcentages de guérison sont liés aux techniques opératoires, toujours améliorées, mais aussi à la qualité de l'anesthésie et de la réanimation et à l'autibiothérapie.

L'amélioration encore possible des pourcentages de guérison semble maintenant dépendre étroitement d'une plus grande précocité du diagnostic mais aussi de la mise en oeuvre des meilleures techniques de réanimation pré et post-opératoire et d'anesthésie.

On serait donc tenté de dire que le succès du traitement des duplications du tube digestif, surtout dans les deux premières années de la vie, est le fait d'une heureuse combinaison de la chirurgie et des soins qui l'entourent.

7. EMBRYOLOGIE ET PATHOGENIE

Plusieurs hypothèses embryologiques ont été soulevées jusqu'à présent.

GROSS, en 1952, invoque la théorie de "l'erreur de reperméabilisation du tube digestif" soutenue par BREMER en 1944 d'après les

constatations de TANDLER en 1902 et de JOHNSON en 1914. Cette théorie fait appel à la notion de comblement, puis de recanalisation du tube digestif entre la 6ème et la 9ème semaine. Ce phénomène expliquerait aussi bien les duplications que les atrésies intestinales. Mais il n'a été confirmé semble-t-il qu'au niveau du duodénum où précisément les duplications sont rares (7% des 764 cas recensés en 1965 au symposium de la S.F.C.I.).

La théorie du déterminisme vasculaire invoquée par LOUW en 1959 ne semble pas devoir être invoquée dans le déterminisme des duplications. Son rôle dans la genèse des atrésies du grêle fut prouvé par COURTOIS en 1959, qui n'a d'ailleurs jamais provoqué par ses expériences chez le foetus de lapin de formation kystique ou tubulaire para -intestinale rappelant la structure des duplications.

La théorie diverticulaire, selon laquelle la duplication résulterait de l'isolement progressif d'un diverticule du tube digestif n'a jamais reçu de confirmation, pas plus d'ailleurs que la seconde théorie de BREMER (1952) qui fait intervenir un processus de coalescence médiane de deux sillons longitudinaux dédoublant la lumière intestinale.

Ces diverses théories, qui n'ont donné lieu à aucune reproduction expérimentale, n'emportent pas la conviction générale, d'autant qu'elles n'expliquent pas la situation au bord mésentérique des duplications, ainsi que les malformations rachidiennes, qui seraient les plus fréquentes des malformations associées aux duplications intestinales.

La théorie de MAC LETCHIE et VEENEKLAS invoque un trouble de l'embryogénèse datant du stade d'isolement de la notochorde et tient compte précisément des deux conditions qui viennent d'être énoncées : situation au bord mésentérique de la duplication, association fréquente de malformations vertébrales.

MAC LETCHIE en 1954 postule que chez l'embryon de seize jours, une adhérence primitive anormale peut s'établir entre l'ecto et l'endoblaste, entraînant un dédoublement notochordal obligatoire, générateur des malformations vertébrales associées.

VEENEKLAS, en 1951, pense lui, que risque de se constituer une adhérence directe entre le feuillet endodermique et la notochorde seule, déjà isolée, chez l'embryon de dix-huit, dix-neuf jours, génératrice de duplications, mais sans malformations vertébrales associées (Fig.4).

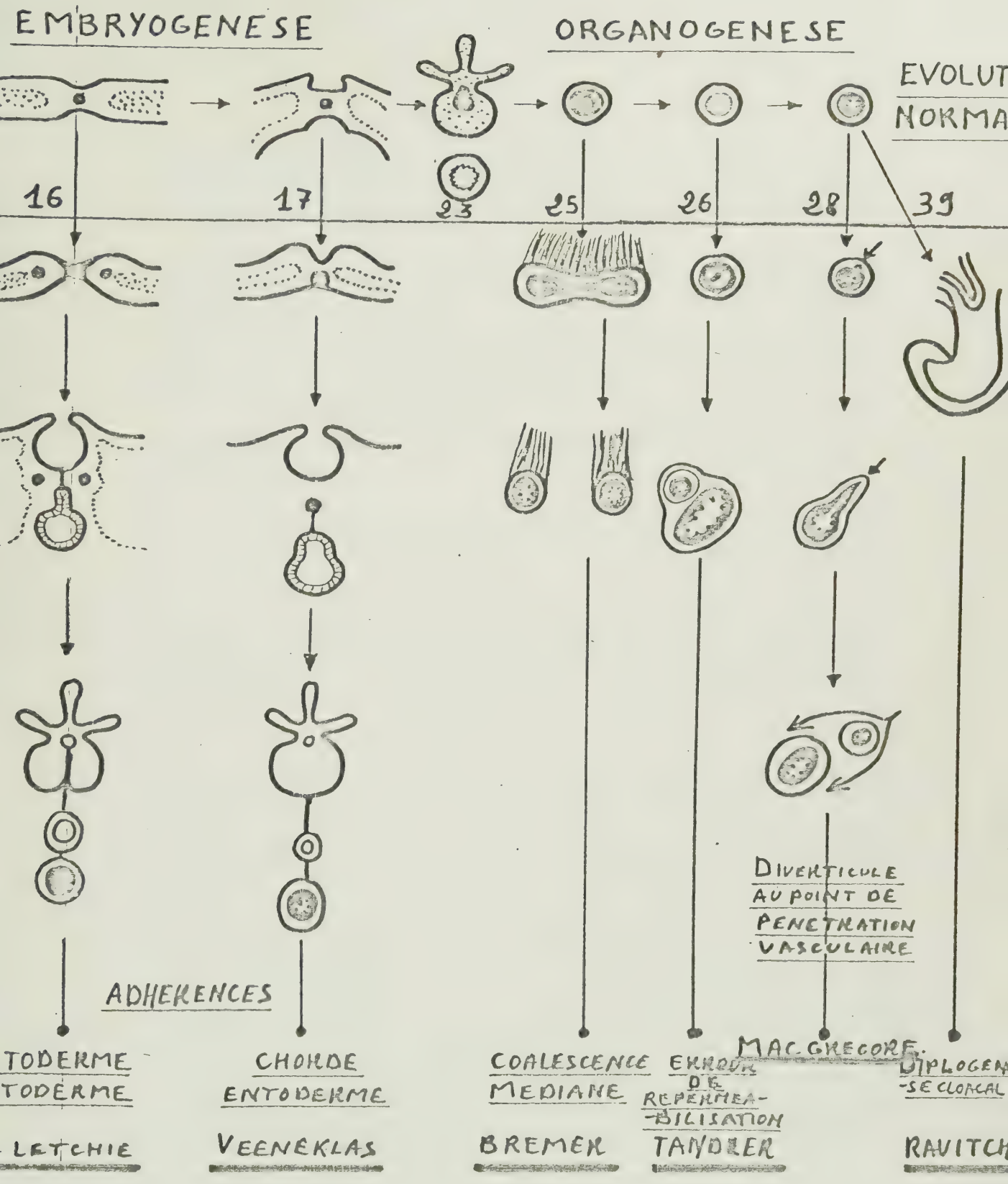


Fig. 4 - TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENTES THEORIES EMBRYOLOGIQUES (d'après D. Foucault)

BENTLEY et SMITH, en 1960, sur la base de ces deux théories ont décrit le "Notochord split syndrome" qui comprend les malformations suivantes :

- rachidiennes (spina bifida antérieur, isolé, ou associé à un spina bifida postérieur),
- médullaires (diplomyélie, kyste entéroïde intra médullaire),
- en arrière du rachis (myélomeningocèle)
- en avant du rachis (meningocèle antérieure)
- intéressant tous les plans (véritable hernie intestinale rachidienne)

Toutes ces anomalies peuvent s'associer à une duplication du tube digestif.

La théorie de MAC LETCHIE, VEENEKLAS, BENTLEY et SMITH est séduisante, mais n'explique pas les grands dédoublements buccopharyngés ou coliques situés sur le plan frontal, et dont la symétrie évoque la diplogénèse parfaite.

Convient-il donc de remettre en cause l'unité de la pathogénie des duplications énoncée par LADD et GROSS et admettre qu'elle varie en fonction de leur topographie, comme semblent le prouver les associations malformatives des duplications des deux extrêmités du tube digestif ? L'unité pathogénique souhaitable se dessine cependant à l'heure actuelle sous la dépendance d'un trouble précoce de l'embryogénèse proche parent du "notochord split syndrome". Le notochord split syndrome rend compte de toutes les duplications situées dans un plan sagittal, associées ou non à une malformation rachidienne. Cette hypothèse pathogénique a été heureusement complétée en 1953 par les travaux de LUTZ. La reproduction expérimentale d'une diplogénèse par fissuration longitudinale de la ligne primitive jusqu'au noeud de HENSEN, ainsi d'ailleurs que l'observation de malformations vertébrales lombaire ou lombosacrée par RAVITCH sont en faveur de l'extension au moins jusqu'au pôle inférieur de l'embryon, d'une pathogénie unique des duplications digestives.

C'est dans le but de mieux asseoir la théorie du notochord split syndrome, que différents auteurs ont colligé des observations de duplications associées à d'autres malformations.

a. rachidiennes (FALLON, WARD, CONRAD, GROB, au total 97 cas)
b. urogénitales -(RAVITCH : I6 cas)
c. multiples (GROB, MELLISH et KOOP : 17 cas)
d. intestinales (MELLISH, BISHOP)

L'étude des associations malformatives constitue, dans le domaine pathogénique, une voie de recherche fructueuse. Mais il faut admettre, comme le précisait M. DAUDET dans sa conclusion du symposium de la S.F.C.I. de 1965 que la théorie de l'unicité embryopathogénique n'était pas encore, et de loin, assurée de façon définitive.

Nouvelle hypothèse : le rôle de l'induction.

La théorie des inductions successives ne peut-elle pas être introduite dans ce débat pathogénique ? L'induction, déterminant essentiel du développement embryonnaire, est le processus par lequel un groupement cellulaire dit inducteur provoque la différenciation d'un autre groupe cellulaire dit compétent.

L'induction dite primaire est le phénomène pour lequel un matériel inducteur se montre capable d'induire au niveau des tissus voués à un autre destin, la différenciation d'un nouvel organisme. Pour répondre à l'effet inducteur, le tissu induit doit être compétent. Cela signifie qu'il doit avoir atteint un certain stade de développement, sans que toutefois son devenir ne soit déjà fixé dans le sens d'une différenciation particulière ; l'induction ne doit donc se faire ni trop tôt, ni trop tard.

A partir de cette induction primaire s'enchaîne une série d'inductions secondaires puis tertiaires, les tissus primitivement induits pouvant devenir inducteurs. La formation de la colonne vertébrale, induite par la chorde, est un exemple classique d'induction secondaire.

Il va de soi que les différentes inductions successives ne dépassent pas le stade de la neuvième semaine de développement, stade où toutes les structures de l'embryon ont été mises en place.

L'induction, ou du moins son erreur, peut-elle être à l'origine des duplications intestinales à son stade secondaire ou même

tertiaire lors de la formation du tube digestif ?

En rapportant cette hypothèse,à un système simple, on peut imaginer qu'une erreur d'induction minime, portant sur une unité cellulaire, soit à l'origine d'une duplication de faible étendue et kystique. L'erreur de plusieurs unités cellulaires de même nature, ou d'une unité cellulaire formée à un stade plus précoce serait déterminante d'une duplication plus importante, tubulaire par exemple. Enfin, une erreur frappant des unités cellulaires adjacentes quant à leur siège, ou formées à un stade encore plus précoce engendrerait des malformations associées. Le fait qu'une erreur minime est statistiquement plus fréquente qu'une erreur importante (contrairement à la loi du tout ou rien dans ce cas) cadrerait bien avec la notion de grande fréquence des formes kystiques (90%) et la rareté des formes tubulaires (10%). Ces applications hypothétiques de l'embryologie fondamentale demandent à être vérifiées. Mais elles satisferaient la théorie énoncée par LADD et GROSS qui avec beaucoup de logique réunissait des affections apparemment différentes dans un cadre pathogénique commun.

Notre travail ne permettra pas de répondre aux questions posées dans ce chapitre parce qu'il est à visée pratique et clinique, beaucoup plus que théorique et expérimental. Mais ces notions et ces hypothèses méritaient d'être exposées.

Notre série de quatorze observations

Observation nº 1. L'enfant B... Cécile, âgée de 4 ans, est examinée le 7 Mai 1955 en urgence pour un syndrome péritonéal généralisé. La température n'excède pas 37°8. L'enfant est admise dans le service avec le diagnostic de péritonite appendiculaire. Après réanimation : aspiration gastrique et rééquilibration hydroélectrolytique, Cécile est opérée en urgence.

CRO le 7/5/1955.

Incision de Mac Burney - La cavité pritonéale est libre. Recherche et ablation de l'appendice qui est sain. L'exploration du grêle montre la présence de quelques ganglions dans le mésentère. L'extériorisation des anses est difficile, et l'on découvre l'existence d'une masse dure, du volume d'une orange, située dans la région hypogastrique. Agrandissement de l'incision de haut en bas. Il s'agit d'une duplication à contenu liquide sérohémorragique, implantée sur une anse grêle.

Résection de l'anse et de la masse en bloc, et suture termino-terminale au fil non résorbable en 3 plans. Fermeture de la brêche mésentérique. Paroi en 4 plans au fil non résorbable.

Suites opératoires.

Les suites opératoires immédiates sont simples. L'enfant quitte le service au 12ème jour avec un transit intestinal normal.

Examen de la pièce opératoire

Histologie : l'examen d'un fragment de la pièce montre;à côté d'une lumière intestinale, un kyste dont la paroi est constituée par un tissu conjonctif très vascularisé.
Conclusion : aspect de duplication intestinale sans aucun caractère de malignité.

. L'enfant sera revue dans le service à l'âge de 9 ans, soit 5 ans plus tard, pour un problème de douleurs abdominales notées depuis l'intervention, mais accentuées depuis quelques semaines et évoluant par paroxysmes. Néanmoins, l'ensemble des investigations cliniques et un transit du grêle s'avéreront normaux.

Commentaires ; dans cette observation, l'étude histologique est assez succincte, mais les caractères de la pièce opératoire permettent de retenir le diagnostic de duplication intestinale.

o

Observation n° 2. L'enfant D... Christine, âgée de 9 mois et demi, est adressée dans le service le 18 juin 1959, pour exploration d'une tumeur du flanc gauche découverte lors d'un examen systématique. La tumeur est bas située dans le flanc gauche, bien palpée au niveau de l'ombilic, arrondie, bien limitée, mobile, du volume d'une orange environ. La fosse lombaire gauche est vide. L'enfant est apyrétique et ne présente aucun trouble intestinal. Une urographie intra-veineuse avait été pratiquée ; de médiocre qualité, elle montrait : une injection tardive du rein droit avec une image uretérale droite normale, - un rein gauche non injecté et une absence de calcifications.

L'impression clinique était alors la faible vraisemblance d'un sympathome ou d'un néphroblastome, et le diagnostic de kyste ou d'hydronephrose semblait la première hypothèse à retenir. Une cystopyélographie rétrograde est alors pratiquée qui montre un rein gauche bien limité, de taille normale, indépendant à l'évidence de la masse perçue. La numération formule sanguine, l'azotémie, l'examen cytobactériologique des urines sont normaux et la recherche d'albuminurie négative. On intervient alors dans un but diagnostique et thérapeutique.

CRO . Le 30.6.1959.

Incision suivant la voie de Bazy gauche, à cause de l'incertitude diagnostique. La masse est intra-péritonéale, très mobile, reliée quelque part dans le pelvis par un pseudo-pédicule qui se rompt et correspond en fait à une simple adhérence épiploïque. La masse est alors amenée au colon transverse par le grand épiploon dans lequel elle s'est développée. Il s'agit d'un kyste inclus dans le grand épiploon, n'adhérant pas au côlon transverse.

Il est enlevé avec une parfaite simplicité après ligatures étagées. Fermeture de la paroi.

Suites opératoires.

Les suites opératoires sont simples et l'enfant quitte le service au 9ème jour avec un bilan clinique et biologique normal.

Examen de la pièce opératoire.

Histologie; Une coupe d'un fragment de la pièce montre une formation kystique, tapissée par un épithélium cylindrique. Dans le chorion, on note quelques formations glandulaires de type intestinal. La paroi est formée par deux couches musculaires longitudinales et circulaire.

Conclusion : il s'agit d'une duplication intestinale de siège colique transverse.

L'enfant sera revue dans le service, à l'âge de 3, 7 et 13 ans pour un problème scoliotique sans malformation rachidienne radiologiquement visible, et elle n'a présenté aucun trouble digestif.

Commentaires : Plusieurs éléments sont remarquables dans cette observation. La découverte de la tumeur abdominale eut lieu lors d'un examen systématique. Le siège de cette duplication est colique transverse ; c'est la seule observation de notre série concernant ce segment du tube digestif. La disposition particulière de la duplication a permis dans ce cas, sa simple résection sans sacrifice du tube digestif adjacent.

o

Observation n° 3. L'enfant D... Daniel, âgé de 6 ans et demi, est adressé dans le service le 20 juin 1959, pour un syndrome occlusif. Cet enfant, constipé depuis la naissance, présente depuis un an environ des douleurs abdominales violentes, survenant par accès nécessitant des doses massives d'antispasmodiques pour obtenir une rémission ; tout ceci sans fièvre. En novembre 1958, trois épisodes douloureux se succèdent avec un arrêt plus ou moins net du transit, et émission, en fin de crise, de selles volumineuses ne soulageant pas l'enfant. Depuis six mois environ, l'abdomen était augmenté de volume. Trois semaines avant l'hospitalisation, l'enfant présentait un épisode douloureux abdominal évoluant en crises paroxystiques, accompagné d'une nette altération de l'état général.

Le 20 juin 1959, l'enfant est hospitalisé dans le service avec le tableau suivant : intolérance alimentaire totale depuis 48 heures avec vomissements hydriques, soif vive, fièvre à 39°, un lavement donné le matin même avait ramené des selles, et à l'examen on note : un état hypotrophique, une langue sèche et des globes oculaires enfoncés, une circulation veineuse collatérale sur l'abdomen, évidente dès l'inspection de l'enfant, un abdomen très tendu et douloureux dans son ensemble, un tympanisme avec météorisme très important, et le toucher rectal est normal.

Des radiographies d'abdomen sans préparation montrent alors : des traces de produit radioopaque dans la lumière intestinale au niveau du sigmoïde, de nombreux niveaux liquides dans la moitié supérieure de l'abdomen, la moitié inférieure étant totalement opaque sur tous les clichés, surtout au niveau du petit bassin. C'est donc avec le diagnostic d'occlusion intestinale aiguë fébrile chez un enfant de 6 ans $\frac{1}{2}$, constipé chronique depuis un an, que l'indication opératoire est posée en urgence.

CRO. le 20.6.1959.

Incision médiane sus et sous ombilicale. L'exploration de l'abdomen montre la présence d'une masse de gros volume, à contenu séro sanglant et tordue sur elle-même siégeant sur le grêle, à l'union jujenum-iléon, correspondant vraisemblablement à

une duplication intestinale.

Les lésions vasculaires obligent à une très large resection du grêle emportant un tiers de celui-ci. Anastomose termino-terminale en deux plans par points séparés de nylon. Fermeture de la brêche mésentérique. Paroi au nylon et nylon sur la peau.
Au total duplication intestinale compliquée de volvulus du grêle.

Suites opératoires;

L'enfant décède le lendemain de l'intervention.
Le compte-rendu anatomopathologique n'a pu être retrouvé.

Commentaires.

On notera dans cette observation, l'âge tardif de découverte de la duplication : 6 ans et demi, mais l'enfant souffrait depuis la petite enfance. Le volvulus du grêle, complication gravissime de la duplication, et le retard au diagnostic de syndromes occlusifs répétés ont lourdement pesé sur le pronostic.

o

Observation n° 4.

L'enfant Q... Patrick, âgé de 12 jours, est adressé dans le service le 7 Mars 1963, pour vomissements répétés et abondants et tumeur de la fosse iliaque droite. L'histoire de cet enfant était la suivante. Après un accouchement normal (poids de naissance 3.200 g, liquide amniotique clair...)la période néo-natale fut marquée par quelques vomissements alimentaires et une courbe de poids stationnaire. Au 11ème jour, des vomissements abondants et un refus de boire ouvrent la scène clinique. Les selles étaient normales, une ponction lombaire révélait un liquide clair et la palpation fine de l'abdomen révélait en fait une masse arrondie dans la fosse iliaque droite. Au 12ème jour, l'enfant entre dans le service ; il est apyrétique 36°, présente un seul vomissement et deux selles normales. A l'examen, on note : des signes discrets de déshydratation (il recevra 400 cc IV en 24 heures), une miction normale avec un jet normal. On palpe dans le flanc et dans la fosse iliaque droite une masse intra-abdominale du volume d'une noix verte. Au toucher rectal, on retrouve à bout de doigt cette masse arrondie, très mobile, située au voisinage des dernières anses; on ramène des selles normales non teintées de sang. Au total, on soulève le diagnostic de duplication intestinale ou de kyste du mésentère.

Des radiographies d'abdomen sans préparation montrent l'absence de signes d'occlusion,la répartition normale des gaz intestinaux, l'absence de masse visible au niveau de la fosse iliaque droite. Une numération formule sanguine est normale. L'indication opératoire est alors posée.

CRO. Le 8/3.1963

Incision para-médiane droite. La tumeur perçue est une duplication kystique adhérent au grêle dans la région du diverticule

de Meckel. Aucune autre lésion abdominale n'est notée. Résection de la région tumorale et anastomose termino-terminale en un plan. Paroi au nylon plan par plan.

Suites opératoires.

Les suites opératoires sont favorables, et l'enfant quitte le service au 11ème jour, avec un transit intestinal normal.

Examen de la pièce opératoire.

Histologie . Au niveau de la duplication on note : une muqueuse atrophiée et dédifférenciée, la présence de tissu conjonctif dans le chorion, une musculeuse commune à la duplication et à la paroi de l'anse grêle.

Au niveau de l'intestin, on trouve : une muqueuse intestinale, atrophiée et réduite à un épithélium cylindrique haut, à noyau basal, reposant sur un tissu conjonctif infiltré de quelques éléments cellulaires mononuclés. Une musculeuse est de taille variable, parfois amincie. En un point, cette paroi intestinale se dédouble, formant d'un côté la duplication, et de l'autre la paroi du grêle, qui comporte des villosités assez bien respectées avec un chorion légèrement inflammatoire.

L'enfant sera revu dans le service à l'âge de 7 ans, indemne de tout trouble digestif depuis l'intervention.

Commentaires

Dans cette observation, le diagnostic de duplication intestinale a été posé au stade pré-opératoire.

o

Observation n° 5. L'enfant N... Serge, âgé de 7 jours, est adressé dans le service le 21 Octobre 1963 pour vomissements bilieux d'apparition récente avec altération de l'état général. Il s'agit d'un enfant né à terme, pesant 3.300 g à la naissance, et présentant à partir du 6ème jour de vie des vomissements bilieux répétés, avec conservation du transit intestinal toutefois réduit à une selle par jour. L'enfant reste apyrétique et refuse progressivement ses biberons. Il entre dans le service au 7ème jour de vie et présente le tableau suivant. Cet enfant est ictérique, discrètement cyanosé et gris, adynamique mais non déshydraté. On remarque un léger tirage sous costal. A l'examen, l'abdomen est un peu ballonné, mate à droite et plus sonore à gauche. On semble palper dans le creux épigastrique une masse de la taille d'une mandarine. Un toucher rectal ramène du sang rouge en quantité relativement abondante, mais un traumatisme local n'est pas exclu !

Un bilan radiographique sans préparation est alors pratiqué et montre : une distension aérique et quelques niveaux liquides

sur les anses grêles, et probablement le côlon gauche. Le flanc droit est occupé par une opacité importante avec, en son centre, une bulle gazeuse mobile semblant dessiner une cavité close de la taille d'une grosse orange. L'opacité du flanc droit est retrouvée sur les clichés de profil où il semble exister un épanchement péritonéal. Enfin la poche à air gastrique n'est pas visible.

Plusieurs hypothèses diagnostiques sont alors posées : péritonite par perforation digestive cloisonnée ? sténose duodénale incomplète? duplication duodénale ? Mais l'indication opératoire est posée devant cette occlusion néo-natale accompagnée d'une hémorragie intestinale.

CRO. le 21/10.1963

Incision médiane à,cheval sur l'ombilic. Le grêle n'est pas distendu. La première anse jéjunale présente un aspect feuille morte ; sa paroi est très amincie, et elle est parsemée de nodosités blanchâtres prenant l'allure de follicules lymphoïdes. De plus, l'anse est accolée au 4ème duodénum distendu avec lequel elle décrit un coude aigu.

Resection de la zone pathologique. Anastomose termino-terminale en un plan à la soie. Toilette péritonéale - Paroi au nylon.

Suites opératoires .

Les suites opératoires sont favorables. La reprise du transit normal a lieu au 4ème jour post-opératoire. L'enfant regagnera son hôpital d'origine le 7.11.1963.

Examen de la pièce opératoire.

Etude macroscopique. Au niveau des coupes macroscopiques de cet intestin grêle, on retrouve une petite cavité kystique en pleine paroi, comblant partiellement la lumière du grêle.

Etude histologique. Cette formation kystique présente une cavité revêtue d'un épithélium unistratifié, celui-ci comportant un grand nombre de recessus et quelques petits foyers nodulaires. Sur le grêle proprement dit, il existe une nécrose purulente de la muqueuse.

Conclusion ; duplication kystique du grêle.

L'exploration de cet enfant est reprise, une fois les problèmes opératoires réglés, en raison de deux notions : une image aérique sous-diaphragmatique droite radiologiquement visible persiste, et l'on a découvert un souffle systolique cardiaque.

a. Exploration digestive.

Un transit gastro-duodénal révèle que :

sur les clichés sans préparation, le coeur est visiblement à gauche, dans l'hypocondre droit, l'image claire notée initialement est toujours présente ; dans le flanc gauche, on note l'existence d'une anse intestinale assez distendue, barrée par un niveau liquide. l'opacification permet d'identifier :

l'estomac situé à droite (inversé) ; l'absence de cadre duodénal véritable, et après avoir traversé le duodénum qui semble non accolé, le produit de contraste opacifié les anses distendues notées sur les clichés sans préparation qui correspondent aux premières anses jéjunales.

La topographie évoque donc un mésentère commun sur situs universus partiel (coeur à gauche). Un nouveau transit avec radiocinématographie confirme le situs universus partiel et le mésentère commun. Un lavement baryté complète alors le bilan digestif radiologique. On opacifie ainsi un côlon très long et flexueux. Le sigmoïde part du côté gauche, et le reste du côlon qui décrit de nombreuses boucles se situe, en gros, à gauche de la ligne médiane. Le coecum est bien à gauche, à hauteur de la crête iliaque. Il existe donc une malposition du côlon mais qui n'est pas celle que l'on aurait pu attendre dans un situs universus des viscères abdominaux avec mésentère commun.

b. Exploration cardiaque.

Les examens cliniques et para-cliniques permettront de conduire à une communication inter-ventriculaire sous réserve que les signes électriques droits regressent avec la croissance. Sinon, il faut envisager un rétrécissement pulmonaire.

Commentaires.

Dans cette observation, il faut noter la difficulté du diagnostic pré-opératoire et la survenue d'une nécrose de la première anse jéjunale, complication redoutable de la duplication adjacente. La duplication intestinale n'est pas la seule malformation présente chez cet enfant, puisqu'il y avait un situs universus partiel des viscères, un mésentère commun et une cardiopathie congénitale.

L'étude histologique de la pièce montre au niveau de la duplication un épithélium unistratifié, cilié, comportant un grand nombre de recessus.

o

Observation n° 6. L'enfant D... Angélique, âgée de 28 jours, est adressée dans le service le 27 Mai 1964, pour vomissements et tumeur de la fosse iliaque droite. L'histoire clinique est la suivante. L'enfant est examinée peu après la naissance pour des vomissements, et l'on palpe dans l'abdomen une masse dure du volume d'une grosse noix, située dans le flanc droit et s'abaissant dans la fosse iliaque droite.

Une radiographie d'abdomen sans préparation se révèle normale ainsi que l'urographie intra-veineuse. Le lavement baryté affirme que le cadre colique est en place, avec un coecum mal injecté, mais l'appendice est opacifié ainsi que la dernière anse grêle.

Lorsque cet enfant entre dans le service le 27/5/1964, elle ne vomit plus, et le transit est normal. La tumeur perçue est de la taille d'une olive verte, petite, dure, un peu mobile, bien palpable entre la main abdominale et la main lombaire. L'indication opératoire est posée.

CRO. le 29/5/1964

Incision horizontale du flanc droit. Dissociation des muscles et exploration de l'espace rétropéritonéal droit qui est normal. Ouverture du péritoine. On s'aperçoit que la tumeur perçue est une duplication du caecum.

On resèque le coecum en totalité, et on sectionne le grêle au niveau de la dernière anse, à un centimètre de la valvule. On sectionne le côlon droit à un centimètre au-dessus du caecum. Anastomose iléocolique termino-terminale en un plan à la soie. Péritonisation. Pas de diverticule de Meckel, ni d'autre masse anormale dans la cavité abdominale. Paroi plan par plan au nylon.

Suites opératoires.

Elles sont tout à fait simples et l'enfant quitte le service au 12ème jour avec un transit intestinal normal.

Examen de la pièce opératoire.

Etude macroscopique. On note au niveau de la pièce, un kyste volumineux, à paroi musculaire propre, comprimant la jonction iléo-coecale qui décrit un trajet en sifflet. Il s'agit d'une duplication coecale exclue.

Histologie. On observe une formation kystique de 2 centimètres de largeur, bordée par un épithélium cylindrocubique qui est parfois dédifférencié, atrophié et endothéliforme, et en d'autres;points présente des tubes glandulaires bordés par un épithélium cylindrique haut, monostratifié, à noyau basal avec une mucosécrétion PAS+. Cette formation kystique est située tangentiellement par rapport à l'intestin grêle avec une imbrication des deux parois formant une duplication. Du côté de l'intestin grêle, la musculeuse est commune, et du côté opposé, la duplication possède une paroi propre avec une musculeuse. La muqueuse de l'intestin grêle voisin comporte des villosités bien développées, avec de nombreuses cellules caliciformes ; le chorion de cette muqueuse est en certains points oedématié, avec quelques infiltrats inflammatoires mononucléés essentiellement lymphocytaires. Les plaques de Peyer sont constituées d'azsez nombreux îlots lymphoïdes présentant en plusieurs points un aspect hypertrophique. La sous-muqueuse est légèrement oedématiée sans infiltrat cellulaire inflammatoire.

Conclusion : duplication intestinale kystique.

L'enfant est réexaminée trois mois plus tard pour ablation de fils mal tolérés et elle ne présente alors aucun trouble digestif.

Commentaires.

Dans cette observation, le diagnostic de duplication est hautement suspecté au stade pré-opératoire

o

Observation n° 7. L'enfant L... Jean-Luc, âgé de 21 jours, est adressé dans le service le 17 mai 1965, pour syndrome occlusif et tumeur de la fosse iliaque droite. Cet enfant né sans problème, avec un poids de naissance de 3.420 g, entre à l'âge de 16 jours à l'Hôpital d'Argenteuil; pour une diarrhée fétide avec vomissements. L'examen de l'enfant révélait alors la présence d'une masse de la fosse iliaque droite. Un traitement à la soupe de carottes avait apparemment jugulé la diarrhée, mais au 4ème jour s'installait un véritable état occlusif, avec météorisme et arrêt des matières et des gaz. L'état général restait bien conservé cependant. Des radiographies d'abdomen sans préparation montraient au 4ème jour de traitement (16.5.1965), l'absence de niveaux liquides et un flanc droit opaque. Le lavement baryté, ce même jour,injectait la totalité du côlon, mais la valvule de Bauhin restait infranchissable.

L'enfant entre dans le service le 17.5.65 avec un syndrome occlusif net persistant depuis 48 heures, et des radiographies d'abdomen sans préparation confirmaient cette occlusion intestinale aiguë par la présence de niveaux liquides sur le grêle et l'absence d'air dans le côlon et le rectum. L'indication opératoire est posée immédiatement.

CRO.le 17.5.1965

Incision médiane à cheval sur l'ombilic. A l'ouverture du péritoine, issue de liquide citrin. Le grêle est distendu et l'on voit dans la fosse iliaque droite, une tuméfaction du volume d'un oeuf de pigeon, grenue. On extériorise cette masse qui est le caecum. Celui-ci est fortement dilaté, avec une bosselure disposée sur le bord antérieur de l'iléon, dure et blanchâtre, et on évoque l'éventualité d'une duplication. Resection du caecum et des derniers centimètres du grêle. Anastomose termino-terminale avec section longitudinale du côlon pour compenser la différence de calibre des deux extrêmités. Fermeture du méso. Fermeture en trois plans de la paroi au nylon. Nylon à points séparés sur la peau. L'examen de la pièce opératoire révèle l'existence d'une cavité kystique incluse dans la paroi de la dernière anse grêle et comprimant la valvule de Bauhin, et confirmant le diagnostic de duplication de la dernière anse grêle iléale.

Suites opératoires.

Elles sont marquées par l'installation progressive d'un syndrome occlusif. Alors qu'au 3ème jour post-opératoire, le transit avait repris, au 7ème jour s'installe une diarrhée avec fièvre

à 38°, et au cours des jours suivants, les vomissements, le météorisme abdominal et les niveaux liquides sur les radiographies de contrôle apparurent ; ceci sans trouble de l'équilibre hydroélectrolytique. Une coproculture pratiquée au 7ème jour post-opératoire, avait montré la présence de colibacilles non pathogènes, ce qui avait fait arrêter l'alimentation per os et instituer une prescription de néomycine par voie buccale. Au 12ème jour post-opératoire, une réintervention est décidée.

CRO. Le 1/6/1965

Reprise de l'incision médiane. Il s'est constitué au niveau du grêle un amalgame très serré et l'on a des difficultés à parvenir à l'anastomose, le ventre étant barré par des adhérences épiploïques qui sont reséquées. L'anastomose est sous hépatique, adhérent intimement à la face inférieure du foie. En les séparant, l'anostomose se désunit.

Refection de cette anastomose avec suture termino-terminale à points séparés (il s'était probablement constitué un abcès au contact de l'anastomose encapsulée sous le foie). Paroi au nylon. Peau au nylon.

Suites opératoires.

Elles sont marquées par l'absence de reprise vraie du transit, (une seule selle est émise le lendemain de l'intervention) et au 5ème jour post opératoire, l'apparition de matières fécales au niveau de l'incision médiane fait de nouveau poser une indication opératoire.

CRO. Le 5.6.1965

Reprise de l'incision médiane. L'anastomose est découverte sous le foie, et elle est désunie. On ne tente pas une nouvelle anastomose.

On extériorise ce qu'il reste de la suture par une contre incision située au niveau du flanc droit. L'extériorisation du grêle ne pose pas de difficultés, par contre, celle du côlon transverse est difficile car le méso est court. On fixe donc le côlon par quelques points au péritoine pariétal antérieur pour bien le maintenir. Nettoyage de l'abdomen. Colimycine dans l'abdomen. L'abdomen est fermé en un plan au nylon. L'anastomose extériorisée est maintenue par un tube de verre.

Suites opératoires.

Elles sont marquées par l'absence de reprise du transit. L'abdomen est totalement opaque sur une radiographie pratiquée au 3ème jour post-opératoire. Progressivement s'installent des troubles hydro-électrolytiques (hyponatrémie, hyperkaliémie) que l'on ne peut compenser. Une cachexie s'installe, et l'enfant décède au 7ème jour post-opératoire.

Le compte rendu histologique n'a pu être retrouvé.

Commentaires

Cette observation de duplication de la dernière anse iléale est tout à fait classique, tant par sa clinique et sa radiologie que par son traitement (3 cas sensiblement identiques de duplication de la dernière anse iléale sont rapportés dans notre série). Le lâchage de suture de l'anastomose iléocolique à deux reprises n'a pas d'explication évidente mais il semble qu'une dérivation externe eut été opportune dès la seconde intervention.

o

Observation n° 8. L'enfant B... Véronique, âgée de 6 jours, est adressée le 27 Octobre 1968, pour occlusion néonatale et tumeur de la fosse iliaque droite. L'examen de l'enfant révélait en effet une tumeur de la fosse iliaque droite, dure, mobile, paraissant de siège assez profond, alors que l'enfant émettait des selles glaireuses et sanglantes. Le méconium avait été éliminé dans des délais normaux. Des radiographies d'abdomen sans préparation montraient alors des niveaux liquides dans les anses grêles situées dans la partie gauche de l'abdomen ; la partie droite et le petit bassin étaient totalement opaques. Un lavement baryté injectait un caecum haut situé dont la réplétion n'était cependant pas complète; il existait une image lacunaire ou en cocarde, pouvant évoquer une invagination intestinale aiguë, bien que l'appendice soit totalement injecté. Dès l'arrivée de l'enfant dans le service, l'indication opératoire est posée.

CRO. Le 27/10.1968

Incision médiane, sus et sous ombilicale. Au niveau du basfond coecal, il existe une tuméfaction de la taille d'un oeuf de pigeon, tendue, au contact du grêle et du coecum. On l'incise et il s'en écoule un liquide séreux. Il s'agit d'une duplication, ne communiquant pas avec la lumière intestinale voisine, qui, comme le montrera l'examen de la pièce opératoire, est parfaitement perméable.

On pratique une résection emportant 6 centimètres de grêle, kyste compris et la moitié inférieure du côlon droit. Anastomose à points séparés extra-muqueux à la soie 00. Fermeture de la paroi en un plan au nylon. Catgut sous-cutané. Nylon sur la peau.

Suites opératoires.

Elles sont tout-à-fait satisfaisantes. La reprise du transit a lieu au 2ème jour post-opératoire et l'enfant quitte le service au 14ème jour .

Examen de la pièce opératoire

Histologie. Sur les différentes préparations examinées, on observe en un point un dédoublement de la paroi intestinale, avec au niveau de la duplication une muqueuse de type intestinal considérablement atrophiée, parfois même entièrement abrasée et remplacée par un tissu conjonctif légèrement hémorragique.

Dans les zones où la muqueuse est encore reconnaissable, on observe des tubes glandulaires bordés par un épithélium cylindrique haut, monostratifié, à noyau basal, sans cellule caliciforme bien nette. Cette muqueuse est en un certain point réduite à un simple liseré épithélial. Du côté de l'intestin grêle, il n'y a pas de musculeuse, et la sous-muqueuse est commune avec la duplication. Du côté opposé, la duplication présente une muqueuse hémorragique, avec une musculeuse très épaisse, qui est en continuité avec la musculeuse de l'intestin adjacent. Cet intestin adjacent est constitué de villosités bien développées, riches en cellules caliciformes ; son chorion est hémorragique et infiltré d'éléments inflammatoires surtout lymphocytaires.

Conclusion :

duplication intestinale comportant quelques reliquats de muqueuse glandulaire atrophiée.

Commentaires.

Les images radiologiques étaient ici celles d'une invagination intestinale aiguë qui permettait de poser une indication opératoire immédiate. La forte présomption du diagnostic de duplication intestinale au stade pré-opératoire est également à noter.

o

Observation n° 9. L'enfant S... Vidal, âgé de 11 ans, est admis en service médical à l'Hôpital Bretonneau le 12 février 1969, pour une pneumopathie aiguë du sommet gauche. Le tableau clinique est le suivant : fièvre à 40°, épistaxis, toux sèche, et à l'examen présence de râles diffus au niveau des deux champs pulmonaires, avec toutefois prédominance à gauche. Une radiographie pulmonaire montre alors d'une part un foyer du sommet gauche (segment apico-dorsal) et d'autre part une image cavitaire sous-jacente. Un traitement antibiotique par une association de pénicilline et de colimycine est institué pendant six jours et un relais par ampicilline est pris pendant les dix jours suivants. Radiologiquement, le sommet gauche est nettoyé dès le 7ème jour de traitement, mais une image retro-hilaire gauche persiste, sous-jacente au foyer du sommet, repérable sur les premiers clichés.

Plusieurs hypothèses sont alors soulevées : les tests tuberculiniques : cuti-réaction négative, timbre faiblement positif ne sont pas en faveur d'une tuberculose. L'enfant né à FEZ, au Maroc, réside en France depuis l'âge de 7 ans, mais l'absence h'hypereo-

sinophilie sanguine, la réaction de Casoni négative, le sérodiagnostic de Weinberg négatif éliminent l'hypothèse de l'hydatidose Les tomographies centrées sur l'image anormale permettent de penser qu'il s'agit d'un kyste bronchogénique. L'enfant est alors adressé en consultation dans le service, et l'indication opératoire est posée tant à visée diagnostique que thérapeutique. Il n'existe plus aucune symptomatologie respiratoire. La radiographie pulmonaire pré-opératoire montre à nouveau l'image finement cerclée de la taille d'une pomme avec un petit niveau liquide à la base située en regard des 6e et 7e corps vertébraux dorsaux.

CRO. Le 3.7.1969

Thoracotomie antérolatérale au bord supérieur de la 5e côte gauche. Le kyste de la taille d'une grosse prune est situé en arrière du pédicule pulmonaire à gauche ; ses parois sont souples.

On incise la plèvre. La dissection du kyste est assez laborieuse au contact de la bronche surtout (séquelle de l'épisode infectieux probablement). Ablation de la masse. Fermeture sur un drain dans le 7ème espace intercostal gauche.

Suites opératoires.

Les suites opératoires, fébriles tout d'abord (38° - 38°5 pendant les trois premiers jours) sont en fait marquées par l'apparition d'un pneumothorax gauche avec emphysème sous-cutané au 4ème jour post-opératoire. Ce pneumothorax est accompagné d'un léger épanchement pleural, et après changement du drain (le premier drain n'étant pas parfaitement étanche) aspiration, antibiothérapie, puis ensuite gymnastique respiratoire, la guérison est obtenue sans problème. Seul un léger comblement du cul de sac pleural gauche persiste radiologiquement, lorsque l'enfant quitte le service au 25ème jour.

Examen de la pièce opératoire.

Aspect macroscopique. Formation kystique de deux centimètres de diamètre présentant une cavité centrale dans laquelle saillent quelques villosités.

Histologie. La paroi est formée par un épithélium stratifié paramalpighien ne prenant que rarement un type malpighien franc. Sous cette couche épithéliale siège une couche conjonctive plus ou moins lâche. Puis on retrouve deux couches musculaires lisses, l'une longitudinale, l'autre circulaire. Entre les deux couches musculaires, on retrouve des filets nerveux et des cellules ganglionnaires. Enfin il faut noter la présence de quelques amas glandulaires, le plus souvent muqueux, parfois séreux, siégeant dans la sous-muqueuse et s'enfonçant parfois dans les couches musculaires.

Conclusion : la structure histologique de ce kyste a manifestement l'aspect de tube digestif avec ses différentes couches et son innervation. Il s'agit donc d'une duplication digestive.

A noter que l'enfant sera réexaminé trois ans plus tard pour une attitude scoliotique et un contrôle radiographique pulmonaire révèle un aspect tout-à-fait normal.

Commentaires.

Il s'agit du seul cas de duplication oesophagienne de notre série. Le diagnostic n'a été posé qu'après examen histologique de la pièce. L'âge de découverte a été tardif : 11 ans. Le chirurgien ne mentionne pas de rapports intimes, ni de difficultés de dissection entre le kyste et l'oesophage.

o

Observation nº 10. L'enfant M... Florent, âgé de 7 mois, est adressé dans le service le 20 septembre 1971 avec le diagnostic de "duplication étendue du grêle" découverte à l'occasion d'une laparotomie exploratrice. La malformation s'est manifestée par un abondant meloena le 12.8.71 ; aucune masse abdominale n'était perçue et le chirurgien décide d'intervenir le 10.9.71. Il découvre dans la zone où devrait siéger le diverticule de Meckel, une duplication. L'enterotomie exploratrice révèle une communication à plein canal de la duplication avec l'iléon et une hétérotopie de type gastrique sur le segment surnuméraire. En examinant l'intestin, le chirurgien s'aperçoit que la duplication s'étend très loin en amont et décide de refermer l'entérotomie et de transférer l'enfant à l'hôpital Bretonneau. A l'arrivée dans le service, l'état de l'enfant n'inspire aucune inquiétude, mais en dépit de transfusions répétées, la pâleur cutanéo-muqueuse est impressionnante. Dans la soirée du 21/9/71, l'hémorragie digestive récidive et on décide d'intervenir en urgence.

CRO. Le 21.9.1971

Laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic. Après libération des brides unissant la paroi et l'iléon au lieu de l'entérotomie, on découvre la duplication étendue sur plus de un mètre, le long du bord mésentérique de l'iléon proximal et moyen ; de part et d'autre de la duplication, on compte six anses jéjunales et trois anses iléales. La portion initiale de la duplication est borgne. Les deux segments intestinaux sont nettement distincts sur les 25 premiers centimètres de leur trajet ; au delà, ils sont véritablement accolés au canon de fusil dans le même manchon péritonéal. Le grêle normal est distendu par du sang plus ou moins digéré. Le reste du tube digestif n'est le siège d'aucune autre anomalie. On décide de conserver le maximum de longueur de grêle.

On isole facilement les 25 premiers centimètres de la duplication jusqu'à la zone où, intimement accolé au grêle fonctionnel, elle devient indissecable. A partir de ce niveau, on ressèque en bloc la duplication et le grêle adjacent . Le rétablissement de la continuité est assuré par une anastomose termino-terminale à points

séparés extra-muqueux de soie 0000. Péritonisation de la brêche mésentérique. En fin d'intervention, il reste 1,20 mètre d'intestin grêle. Fermeture pariétale en un plan total de nylon.

Suites opératoires.

Les suites opératoires immédiates sont simples. En raison du raccourcissement du grêle, le transit est accéléré.Mais après un bilan réalisé dans le service du Pr POLONOVSKI, cet enfant n'a posé aucun problème nutritionnel majeur.

Examen de la pièce opératoire.

Examen macroscopique. La pièce comporte 80 cms de grêle et 105 cms de duplication. La duplication est revêtue d'une muqueuse de type gastrique. Son extrêmité proximale est borgne,son extrêmité distale communique à plein canal avec la lumière iléale dans la zone de la première entérotomie. Dans les deux lumières intestinales, on note la présence de sang. Enfin, fait très particulier, on découvre sur les 30 derniers centimètres de la cloison intermédiaire entre la duplication et l'intestin grêle, une série de 9 communications à l'emporte-pièce de 1 à 5 mms de diamètre environ, dont on ne peut dire à première vue si elles sont congénitales, ou s'il s'agit d'ulcéres peptiques étagés.

Examen microscopique. Il apporte à ce sujet des renseignements intéressants.

1. L'intestin grêle a une structure pariétale normalement différenciée. La muqueuse est partout de type intestinal. La musculaire muqueuse et la sous-muqueuse sont normales ainsi que la musculeuse qui enserre, entre ses deux couches, un plexus d'Auerbach net. Deux ordres de modifications sont cependant notés. L'une au niveau de la muqueuse intestinale, surtout au niveau des zones d'accolement de la duplication, on observe des plages modifiées par une infiltration inflammatoire de la lamina propriae et surtout des plages d'atrophie villositaire partielle ou subtotale ; le raccourcissement des villosités dont la hauteur est inférieure à celle des glandes de Lieberkühn et les altérations épithéliales objectivent la souffrance intestinale. L'autre anomalie se situe au niveau de la zone sous-séreuse ; elle est épaissie par des réactions inflammatoires diffuses. Mais la fibrose prédomine souvent, collagène et hyaline. Cette fibrose comporte trois aspects un peu particuliers ; par endroits, elle s'infiltre dans la musculeuse et la dissocie, et même se substitue à la couche externe, réalisant une sorte de cal fibromusculaire ; à d'autres endroits, elle s'épaissit, réalise des aspects vaguement nodulaires, centrés sur des cellules géantes et sur des particules réfringentes en lumière polarisée ; enfin au niveau de la zone de réflexion sur la duplication, cette fibrose englobe des artères anormales dont la lumière est partiellement obstruée par une thrombose en voie d'organisation et par des macrophages.

2. La duplication a également une structure pariétale complète de tube digestif.

a. La muqueuse est partout de type gastrique. L'épithélium de surface est partout de type gastrique superficiel, souvent hypersécrétant, il élabore des mucines dont les affinités tinctoriales sont celles des mucines neutres. Les infundibula sont souvent profonds, atteignant ou dépassant la moitié de la hauteur totale de la muqueuse, réalisant un aspect pseudo-villeux. Les tubes glandulaires sont le plus souvent de type fundique avec des cellules bordantes et des cellules principales bien reconnaissables. Çà et là sont dispersées quelques glandes d'aspect pseudopyloriques élaborant des mucines neutres ou complexes. Cette muqueuse gastrique fundique est modifiée par trois sortes d'altérations modérées :

- de petites zones d'oedèmes interstitiel.
- quelques suffusions hémorragiques superficielles
- des plages de métaplasie intestinale ou d'hétérotopie calciforme bien soulignées par les techniques de mise en évidence des mucines.

b. La musculaire muqueuse et la sous-muqueuse sont normales

c. La musculeuse est régulière, comporte deux couches musculaires et un plexus d'Auerbach très développé.

d. La sous-séreuse a les mêmes caractères que celle de l'intestin grêle, épaisse et fibreuse.

3. Les communications et la zone d'accolement. Les communications sont histologiquement toutes semblables ; ce sont des pertuis dont le bord est formé par la réflexion de la muqueuse et de la musculaire muqueuse ; c'est à leur niveau que la muqueuse change de type histologique, il existe parfois un infiltrat inflammatoire et de petites suffusions hémorragiques. Au niveau des zones d'accolement, les deux parois possèdent toujours chacune une musculaire muqueuse. L'arc de la zone d'accolement est formé : tantôt par une sous-muqueuse commune, tantôt par une musculeuse commune ; celle-ci est parfois formée de deux couches musculaires avec un plexus d'Auerbach bien différencié ; tantôt il s'agit d'une seule couche de fibres musculaires entremêlées. En général, cette musculeuse n'atteint pas le bord immédiat des communications.

En conclusion, il s'agit d'une malformation intestinale, ayant des caractères typiques macroscopiques et histologiques d'une duplication tubulaire communicante.

Elle est particulière : par le grand nombre de communications, par le caractère hétérotopique gastrique de sa muqueuse, par la présence sur l'anse intestinale de zones d'atrophie villositaire, et surtout par l'existence d'une fibrose péritonéale qui envahit par endroits la musculeuse qui comporte des réactions à corps étranger et qui englobe des artères modifiées.

Commentaires

Il s'agit ici de l'exemplaire unique de duplication tubulaire rapporté dans ce travail (1/14) ce qui correspond à la moyenne de fréquence des autres statistiques. Les communications dans de telles formes sont habituellement unique et distale. Elles sont ici multiples.

L'hétérotopie muqueuse de type gastrique correspond aux données classiques dans œs duplications jejuno iléales. La révélation de telles formes par une hémorragie digestive est la règle ; et le plus souvent, le saignement est en rapport avec une ou des ulcérations peptiques. La cure chirurgicale de la malformation présente, dans cette observation, a posé un problème particulier par la longueur même de la malformation (105 cms); une resection de la totalité de l'intestin adjacent à la duplication, eût fait de l'enfant un amputé du grêle. La conservation de 25 cms de grêle normal était souhaitable. Elle était possible grâce à la disposition vasculaire favorable de la portion proximale de la duplication. Les vaisseaux de ce secteur de 25 cms étaient individualisables, les uns pour l'iléon, les autres pour la duplication. Cette disposition vasculaire est assez rarement observée.

Au delà des 25 premiers centimètres, le manchon séreux était commun, la vascularisation des deux tubes intestinaux n'était pas chirurgicalement séparable.

L'étude histologique confirme enfin l'intimité des rapports de la duplication et du grêle ; elle précise qu'il s'agit d'un type intra-musculaire et même sous muqueux, puisqu'en certains points, la paroi commune aux deux tubes intestinaux n'était constituée que par l'accolement de deux muscularis mucosae. C'est précisément dans cette paroi que siégeaient 9 communications à l'emporte-pièce réparties sur une longueur d'environ 30 cms. Les communications ne possédaient pas les caractères classiques anatomopathologiques des ulcères peptiques. Elles avaient l'aspect biologique de communications congénitales. Aucune autre observation de ce genre n'a été retrouvée dans la littérature en ce qui concerne les communications congénitales.

o

Observation n° 11. L'enfant P... Christelle est adressée dans le service le 28 juin 1973, à l'âge de 3 jours. L'histoire de cette enfant était la suivante; la mère, primipare de groupe sanguin A+, est porteuse d'un rétrécissement mitral découvert au 8ème mois de grossesse. Elle a pris des progestatifs au 6ème mois de grossesse en raison de contractions utérines prématurées. La prise de poids

a été de 13 kgs au cours des 8 mois ½ de grossesse, soldée, au cours d'un accouchement normal, par la naissance de Christelle pesant 3.160 g. L'élimination du méconium est rapide dès la fin de l'expulsion. Au 2ème jour de vie, l'état de l'enfant est le suivant : poids : 2.900 g, aspect général satisfaisant, apparition d'un ictère franc (la biluribine dosée à la 48ème heure s'élevait déjà à 213 mg/l) ceci sans signes infectieux, ni splénomégalie chez une enfant de groupe O-Rhésus +. On observe un vomissement bilieux, et se développe un météorisme abdominal alors que l'élimination du méconium continue à s'effectuer normalement. Radiologiquement, on note une dilatation modérée des anses iléales, l'absence de niveaux liquides ou de pneumopéritoine, l'absence de gaz intestinaux visibles au niveau du petit bassin. Biologiquement, les constantes métaboliques sont toutes normales de même que l'hémogramme. L'enfant est alors mise en aspiration gastrique, perfusée, et mise au Totapen 600 mg par jour IV et Ampicilline IM 9 mg par jour. Une exsanguinostransfusion est pratiquée, en raison d'une incompatibilité sanguine foetomaternelle à un sous-groupe toujours possible. Au 3ème jour de vie, le poids de l'enfant est stationnaire, l'aspiration gastrique n'a pas ramené plus de 10 cc de liquide, le météorisme abdominal semble moins net, et le transit intestinal est conservé. L'ictère reste présent, mais le taux de bilirubine ne s'élève plus à la 72ème heure qu'à 46 mg/litre. Une radiographie d'abdomen sans préparation montre strictement les mêmes images. L'enfant est alors transférée dans le service au 4ème jour. L'état clinique et biologique est absolument inchangé, seul l'ictère s'est à nouveau intensifié; d'ailleurs un nouveau dosage révèle 124 mg/l, de bilirubine.

Sur les clichés d'abdomen sans préparation au 4ème jour, on observe : une grosse tubérosité gastrique et l'ensemble des clartés intestinales bien en place, des clartés gazeuses sont visibles dans le petit bassin. Mais on remarque une opacité de l'hypochondre droit qui n'est pas palpable cliniquement. L'hypothèse d'une sténose incomplète du grêle est soulevée. Au 6ème jour, alors que l'état clinique et biologique reste inchangé, on complète l'étude radiologique par un lavement à la gastrographine : la progression du liquide est bonne, dans un cadre colique de morphologie et de topographie habituelles. L'appendice volumineux en position latero coecale interne est opacifié. Un transit du grêle permet de suivre la progression de l'indice baryté dans un grêle un peu dilaté avec dans le flanc droit, deux anses décrivant une boucle grossièrement arrondie semblant se mouler sur une masse que l'on pouvait présumer exister d'après les clichés sans préparation. Cette zone opaque ne correspond pas au rein, une injection IV de produit de contraste le prouve. L'indication opératoire est alors posée et le diagnostic de duplication intestinale suspecté.

CRO. Le 30/6/1973.

Incision médiane à cheval sur l'ombilic. A l'ouverture de la cavité péritonéale, on note la présence d'un peu de liquide clair.

Les anses jéjunales et iléales sont dilatées, et surtout on note la présence d'une masse ovoïde kystique du volume d'une grosse noix accolée à la dernière anse iléale et incluse dans le mésentère. Le diagnostic de duplication intestinale est alors posé. Au cours de l'extériorisation de l'intestin grêle très dilaté au voisinage de la tumeur, s'est produite une perforation avec issue de matières à la jonction grêle dilaté - grêle plat qui se réduit en fait aux derniers centimètres de l'iléon.

On pratique alors une resection de tout l'iléon terminal emportant environ 15 cms d'intestin et ne laissant que 1,5 cm de grêle en amont de la valvule de Bauhin. On rétablit la continuité par une anastomose iléo-iléale termino-terminale par points totaux extra muqueux à la soie ; l'anastomose paraît bien vascularisée. On réalise dans le même temps une appendicectomie avec enfouissement. Fermeture de la brêche mésentérique au nylon. Aucune autre anomalie n'est notée au cours de l'exploration de la cavité abdominale. Les reins ont été palpés ; le rein gauche a été découvert, car sa consistance avait été trouvée kystique à la palpation ; en fait il s'agit d'un rein normal mais polybé. Toilette péritonéale. Surjet de Catgut sur le péritoine. Nylon en un plan au niveau musculo aponevrotique. Points séparés sur la peau.

Suites opératoires.

Elles sont d'abord tout-à-fait simples : poids, température, équilibre hydro-électrolytique et acido-basique sont strictement normaux le 30/6/73 au soir et le 1/7/73.

Quand brutalement au 2ème jour post-opératoire, l'enfant présente une défaillance circulatoire dépassant toute réanimation et faisant évoquer un choc endotoxinique sur une septicémie à germes gram négatif.L'enfant était pourtant sous antibiotiques depuis 5 jours : Keflin IV : I,8 mg par jour et Gentaline IM = I8 mg par jour.

Examen de la pièce opératoire.

Etude macroscopique . La pièce opératoire est constituée d'un fragment de 22 cms d'intestin grêle, avec au niveau de la partie moyenne de la pièce une formation nodulaire de 3 cms de diamètre. Il s'agit d'une formation kystique, remplie d'un liquide clair sous tension à paroi fine et lisse. Ce kyste fait saillie sur le bord mésentérique de l'intestin ainsi que dans la lumière iléale qui est obturée, mais avec cependant un plan de clivage avec la paroi intestinale située en regard, alors que sur le bord mésentérique, ce plan n'existe pas. Il n'y a pas de communication macroscopique entre les deux lumières. La muqueuse de l'intestin voisin présente quelques lésions (ulcères?) En regard de la formation kystique, se trouve un ganglion.

Histologie : les différents prélèvements au niveau de la formation kystique montrent l'existence d'une duplication représentée

par la superposition de deux parois digestives bordées de part et d'autre par une muqueuse glandulaire atrophiée et remaniée par des phénomènes hémorragiques et inflammatoires. Entre ces deux muqueuses, on trouve deux musculeuses atrophiées. La muqueuse de la formation kystique est de type grêle, mais très atrophiée, avec une mucco-secrétion alcianophile et PAS + ; sur le bord mésentérique, la musculeuse de cette duplication est particulièrement épaisse. La muqueuse intestinale située en regard de la duplication est remaniée par des phénomènes inflammatoires et hémorragiques. L'intestin grêle situé à distance de la duplication comporte d'assez nombreux remaniements inflammatoires dans la sous-muqueuse avec quelques micro-ulcérations. Le ganglion, situé en regard de cette duplication est oedematié, congestif, avec des éléments inflammatoires lympho-plasmo-histiocytaires,donnant l'aspect d'une adénite subaiguë non spécifique.

Commentaires.

C'est l'histoire typique d'une duplication de la fin du grêle, mais sans tumeur cliniquement palpable. Il faut remarquer l'intérêt du bilan radiologique : lavement à la gastrographine et transit du grêle qui ont révélé cette tumeur non palpable.

o

Observation n° 12 : L'enfant D... Robin, âgé de 6 ans, est examiné le 5 Avril 1974, parce qu'il souffre de l'abdomen et ne tolère aucune alimentation. Cachectique et déshydraté, cet enfant b'absorbe qu'un peu d'eau et vomit deux à trois fois par jour du liquide d'aspect gastrique en abondance. Depuis plusieurs années, cet enfant a présenté des épisodes de vomissements dont l'étiologie organique avait été éliminé à la suite d'un examen radiologique oeso-gastro-duodenal en 1972. Des traitements multiples et symptomatiques n'ont pas empêché la survenue de nouveaux épisodes de vomissements. En mars 1974, les vomissements sont réapparus, quotidiens, et quand on a examiné l'enfant le 5/4/1974, son état est inquiétant. La palpation de l'abdomen révèle dans la région épigastrique, l'existence d'une tumeur de la taille d'un poing, dure, peu mobile, de surface irrégulière, dont le bord inférieur est net, le pôle supérieur filant sous le bord antérieur du foie qui n'est pas augmenté de volume. Aucune autre anomalie n'est remarquable chez cet enfant. Le transit baryté par la bouche montre qu'il n'existe aucun obstacle sur le trajet oesophagien. Par contre, on note une image d'amputation de l'antre gastrique, un filet de baryte parvient à franchir la région antrale au long de sa petite courbure, puis le premier duodénum est opacifié et paraît normal, de même que le reste du cadre duodénal. La portion verticale de l'estomac est animée de violentes contractions péristaltiques, mais n'est pas distendue. Le diagnostic de tumeur gastrique antrale est posé sans préjuger de sa nature. Après une préparation de 48 heures (hydratation, transfu-

sion sanguine, rééquilibration ionique) on opère l'enfant.

CRO. le 9.4.1974.

Incision médiane sus-ombilicale, qu'on agrandira jusqu'au niveau de l'ombilic. On découvre chez cet enfant des adhérences non inflammatoires et non serrées entre le foie d'une part, et la région mesocolique d'autre part. On les libère très progressivement pour découvrir l'estomac, la face inférieure du foie qui est d'aspect et de consistance normale, ainsi que la vésicule de taille normale. La tumeur que l'on percevait, se situe au niveau de l'antre gastrique ; et ce n'est qu'après la libération complète du ligament gastrocolique pour découvrir la face postérieure de l'estomac puis le bloc duodeno-pancréatique, que l'on parvient à faire un inventaire complet des lésions. Il s'agit d'une tumeur localisée très certainement dans la paroi gastrique, au niveau de toute la région antrale, depuis l'angle de l'estomac, jusqu'au niveau du premier duodénum. Cette tumeur a une consistance assez ferme, mais non fluctuante, et est dans son aspect assez irrégulière : certaines zones ressemblant à la surface de la paroi gastrique, alors qu'en d'autres zones, surtout dans sa position distale, elle est d'aspect jaunâtre et rappelle un peu la texture de la glande pancréatique. Sur cette tumeur siège, en outre, une languette de tissu pancréatique tout à fait sain que l'on sera amené à désinsérer de la paroi gastrique pour la respecter et la laisser en place.

On libère progressivement toute la grande courbure au niveau de l'antre et de la tumeur ; puis, après section du pédicule pylorique, on parvient à isoler totalement tout l'antre gastrique. Un clamp courbe est alors disposé sur l'estomac pour assurer l'hémostase de la tranche, et on sectionne l'estomac à l'aplomb de l'angle de la petite courbure. D'autre part, on sectionne le duodénum au niveau de la partie moyenne de D 1 environ. A ce niveau, la paroi intestinale a une structure normale. Après hémostase des tranches gastrique et duodénale, on réalise une anastomose gastro-duodénale à la façon de Péan ; cependant la tranche gastrique étant beaucoup plus grande, on en ferme environ la moitié par un surjet de catgut continu aller et retour sur la muqueuse et sur la musculeuse. La tranche gastrique ainsi diminuée de calibre peut être anastomosée à plein canal avec la tranche duodénale. L'anastomose est réalisée en un plan de soie extra muqueux de façon tout à fait satisfaisante. L'hémorragie au cours de cette section gastrique a été peu importante, néanmoins une perfusion d'environ 250 à 300 cc de sang a été nécessaire au cours de l'intervention. En fin d'intervention, la région sus-mésocolique est sèche ; cependant on laisse sous le foie un drainage extériorisé au niveau de l'hypocondre droit. La péritonisation est assurée au niveau du mesocôlon transverse qui avait été ouvert au cours de l'exploration de la tumeur. Cette brêche dans le mésocolon transverse est fermée par des points séparés de soie. La région opératoire est en définitive sèche. Les organes sont

remis en place, et il n'existe aucune traction sur l'anastomose gastroduodénale.

On pratique une toilette péritonéale avec essorage en particulier au niveau de l'hypochondre gauche. On note au passage que le foie gauche, ainsi que la rate sont de taille tout-à-fait normale et que la queue du pancréas ainsi que son corps ne présentent pas de caractère anormal. On referme ensuite la paroi plan par plan au nylon. En fin d'intervention, on a ouvert la pièce opératoire. Cette pièce est constituée par des masses d'apparence kystique, disposées dans la paroi même de l'estomac au niveau de l'antre, et l'aspect évoque celui d'une duplication localisée de l'antre gastrique.

Suites opératoires.

L'enfant reçoit une perfusion IV pendant 3 jours, et l'aspiration gastrique ne ramène que peu de liquide. Le transit intestinal s'installe au 3ème jour. L'alimentation liquide est entreprise, puis solide au terme de 7 à 8 jours. Les repas fréquents (6 par jour) sont ramenés à 4 par jour au 15ème jour. L'enfant n'éprouve aucune gêne au cours des périodes post-prandiales et en 2 mois, il avait engraissé de 4 kgs.

Examen de la pièce opératoire

Histologie.

On retrouve de la périphérie vers le centre de la pièce et sur différents prélèvements, les éléments suivants :

Une muqueuse gastrique normale de type antro-pylorique, et qui se continue sur certains prélèvements par un petit fragment de muqueuse duodénale avec des glandes claires de Brüner. Cette muqueuse repose sur une muscularis mucosae légèrement épaissie, séparée d'une importante couche musculaire par une sous-muqueuse de structure sensiblement normale. Cette couche musculaire sépare les couches de la paroi gastrique vue, d'une volumineuse masse pseudo-tumorale centrée par une cavité à contours irréguliers et anfractrueux, et qui est bordée partiellement par une muqueuse réduite parfois à un simple revêtement monocellulaire. Cette muqueuse quand elle existe est de type gastrique, antral. Elle est parfois interrompue par des zones d'ulcération. Elle repose également sur une muscularis mucosae parfaitement individualisée en de nombreux points. Autour de cette musculaire muqueuse, on note des éléments d'une réaction inflammatoire aboutissant souvent à des réactions conjonctives denses venant remanier les structures préexistantes. On note aussi des zones de sclérose dans la séreuse, sans retrouver toutefois de formation cavitaire.

Sur un plan de coupe, on peut mettre en évidence une petite formation pancréatique qui est reliée à la petite cavité par des canaux qui traversent la couche musculaire.

Au total, on peut donc poser le diagnostic de duplication gastrique associée à un pancréas accessoire.

Commentaires

Il s'agit ici de l'unique cas de duplication gastrique, antrale, de notre série.

Sa révélation fut tardive : découverte à l'âge de six ans. Le diagnostic de duplication ne put être suspecté que lors de l'examen macroscopique de la pièce opératoire.

o

Observation n° 13. L'enfant C... Julien, âgé de 18 mois, est adressé dans le service le 19 Avril 1974 pour invagination intestinale aiguë. Cet enfant était hospitalisé dans un service de médecine depuis une semaine pour traitement d'une diarrhée importante accompagnée de vomissements depuis 10 jours environ, sans signes de déshydratation. A l'examen clinique, on découvre une masse dure, arrondie, siégeant au niveau de la fosse iliaque gauche. Une urographie intra-veineuse alors pratiquée est normale, mais le lavement opaque objective une image d'arrêt arrondie, bien limitée, avec de part et d'autre deux fusées opaques bien visibles, au niveau du côlon gauche. La pression de remplissage repousse la masse vers l'angle iléo-coecal. Après ce lavement, le transit se normalise et les vomissements cessent, et l'alimentation orale est reprise. Au 3ème jour d'hospitalisation, une masse d'aspect identique est constatée cette fois dans la fosse iliaque droite. L'alimentation est suspendue, et un nouveau lavement baryté pratiqué au 5ème jour montre une image identique à celle du premier lavement, cette fois au niveau du côlon droit. Au 7ème jour d'hospitalisation, la masse est retrouvée cette fois à gauche en même temps que les vomissements reprennent et que l'enfant émet une selle dure striée de sang. L'enfant entre alors dans le service avec le diagnostic d'invagination intestinale aiguë. On perçoit effectivement un boudin dans la fosse iliaque gauche et sa tête est perçue au toucher rectal, le doigt pouvant en faire facilement le tour. Un nouveau lavement baryté est alors pratiqué en urgence chez cet enfant fatigué et montre un aspect typique d'invagination colique siégeant au niveau du sigmoïde ; la pression de remplissage, ne pouvant toutefois pas la réduire. Le lavement n'est pas poursuivi en raison du délai déjà écoulé depuis le début de la maladie. L'indication opératoire est alors posée en urgence.

CRO. Le 19.4.1974

Courte incision à cheval sur l'ombilic. Sous anesthésie, l'invagination s'est spontanément et totalement réduite. Il persiste un oedème considérable de la valvule de Bauhin, qui emplit le bas fond coecal, mais il ne persiste aucun sillon d'invagination.

Appendicectomie avec enfouissement. Pas de Meckel. Surjet au catgut sur le péritoine. Nylon 00 sur l'aponévrose. Nylon sur la peau.

Au total : invagination intestinale iléocolique prolabée dans le rectum.

Suites opératoires.

Elles sont simples, mais tout de même marquées par un iléus fonctionnel avec aeroiléie et aerocolie visible sur les radiographies d'abdomen sans préparation du 9ème et 10ème jour post-opératoires ; ceci après un épisode fébrile à 38°5 au 7ème jour, d'origine rhinopharyngée. Au 17ème jour, l'enfant est adressé à son hôpital d'origine, mais trois semaines plus tard, l'enfant présente encore quelques épisodes d'agitation et d'intolérance alimentaire. Le 14.5.1974, l'enfant est réhospitalisé en urgence dans le service avec le tableau suivant : vomissements répétés avec rectorragies, abdomen souple, indolore, non météorisé, mais avec présence d'une masse mobile, de la taille d'un oeuf de pigeon au niveau de la fosse iliaque gauche. Cette masse est perçue au toucher rectal. Un bilan radiographique aussitôt pratiqué montre : sur les clichés sans préparation, un boudin d'invagination visible au niveau de la fosse iliaque gauche ; et le lavement opaque réduit l'invagination, mais on n'obtient pas d'opacification du coecum ni de la dernière anse grêle. Un cliché pris après évacuation (sanglante d'ailleurs) révèle la récidive de l'invagination avec la tête du boudin située à la partie moyenne du colon transverse . Une intervention est alors pratiquée en urgence.

CRO. le 14.5.1974.

Incision médiane à cheval sur l'ombilic. Il existe une invagination iléocolique et transverse avec un boudin remontant jusqu'au pied de l'angle gauche. Désinvagination facile après extériorisation de l'intestin. On note alors, après désinvagination, qu'il existe: une adenolymphite mésentérique et surtout une masse bilobée, dure, attenante à la paroi coecale ascendante interne située au-dessus de la jonction iléo-coecale du volume d'une mandarine. Cette tumeur paraît trop importante pour être mise sur le compte d'un oedème de la valvule de Bauhin et de parti pris une coecotomie est faite dans la portion verticale, sur une bandelette, ce qui permettra d'extérioriser et de retourner cette masse : elle est rouge violacée, cessile, largement implantée sur la paroi coecale. La muqueuse a perdu tous ses reliefs normaux. Sous la tumeur, on aperçoit parfaitement l'orifice iléo-coecal facilement cathétérisé par l'auriculaire.

Dans ces conditions, on décide de pratiquer une exérèse par iléocolectomie supprimant les dix derniers cms du grêle et les vingt premiers cms du côlon ascendant, survie d'un rétablissement immédiat de la continuité par suture termino-terminale par points séro-musculaires extra-muqueux à la soie 0000.

Les deux extrêmités sont parfaitement vitalisées, saignent bien et ont une bonne coloration. Fermeture de la brêche péritonéale. Grande toilette péritonéale. Réintégration des anses. Fermeture de la paroi en un plan. Nylon sur la peau.

Suites opératoires.

Elles sont simples tant sur le plan clinique que radiologique. L'enfant rééxaminé trois mois plus tard ne présente aucun trouble digestif.

Examen de la pièce opératoire.

Etude macroscopique. Formation kystique arrondie de 4,5 cm de diamètre, à convexité de couleur rouge sombre légèrement granitée. La face interne est blanche, lisse, nacrée. Cette formation kystique se trouve enclavée dans le coecum et adhère intimement dans sa partie interne avec la paroi intestinale. Son bord externe, arrondi, est libre dans la lumière intestinale.

Histologie. Cette formation kystique comporte une fine bordure cellulaire endothéliforme, avec en certains points un aspect cubique reposant sur un tissu conjonctif lâche associé à de nombreuses fibres musculaires lisses. Au niveau de la jonction iléo-coecale, cette formation kystique est bordée en périphérie par une muqueuse de type, iléale d'une part et par une muqueuse de type colique d'autre part qui se continuent à la face convexe de la formation kystique. La muqueuse colique est atrophiée et son chorion est très hémorragique ; elle est limitée par une muscularis mucosae, et une musculeuse qui semble se confondre avec la paroi fibro-musculaire de la formation kystique. Le même aspect est réalisé au niveau de l'iléon terminal, au contact de la formation kystique. Il s'agit donc d'une duplication intestinale kystique, dont la muqueuse a subi une dédifférenciation importante, avec sur certains prélèvements une musculeuse du kyste en deux couches.

Commentaires.

Il faut remarquer dans cette observation qu'une invagination intestinale aiguë a largement compliqué le problème diagnostique et qu'il existait une dédifférenciation importante de la muqueuse kystique.

o

Observation n° 14. L'enfant G... Stéphanie, âgée de 2 mois $\frac{1}{2}$ entre dans le service le 8 Juillet 1974 pour une occlusion intestinale aiguë. Son état est alors le suivant : enfant de 4.800 g, apyrétique, présentant des vomissements et une intolérance alimentaire depuis 4 jours, totale depuis 24 heures, avec aspect verdâtre des vomissements ; une selle normale est notée à l'entrée, de même que l'absence de signes de déshydratation.

La palpation abdominale est douloureuse et le toucher rectal ne ramène que du mucus et pas de sang. Des radiographies d'abdomen sans préparation montrent de nombreux niveaux liquides surtout dans la partie supérieure de l'abdomen avec aéroiléie et aerocolie importantes.

Un lavement opaque révèle un cadre colique en place, de morphologie normale, avec un appendice retro-coecal. Le bilan biologique est normal. L'indication opératoire est porté immédiatement.

CRO. LE 8.7.1974.

Incision médiane à cheval sur l'ombilic. Présence d'un petit peu de liquide teinté dans la cavité péritonéale. Les anses grêles très dilatées contrastent avec la très petite taille de l'ensemble du côlon. On constate tout de suite qu'il existe au niveau de la fin de l'iléon, en amont de la valvule iléocoecale, une tumeur ferme de 3 cms de diamètre, hypervascularisée, d'aspect inflammatoire, avec épaississement pariétal. Il existe en outre de nombreuses adénopathies mésentériques dont certaines paraissent irrégulières et suspectes. On s'oriente d'abord,vers un diagnostic de tumeur maligne et l'on pratique une biopsie ganglionnaire qui vue en extemporanée ne montre qu'une hyperplasie lymphoïde.

On décide de faire une hémicolectomie droite emportant la tumeur avec les 15 derniers cms du grêle, le coecum ainsi que la majeure partie du côlon ascendant. Une anastomose iléocolique est réalisée par points séparés extra muqueux à la soie après vidange intestinale. Toilette péritonéale. Fermeture de la paroi en deux plans : catgut sur le péritoine, flexocrin sur le plan musculo - aponevrotique. A l'ouverture de la pièce, on s'aperçoit qu'il s'agit d'une duplication kystique, bombant dans la lumière intestinale, développée à partir du bord mésentérique de l'iléon.

Suites opératoires.

Elles sont tout à fait simples. L'enfant sort au dixième jour avec un transit intestinal normal.

Examen de la pièce opératoire.

Examen macroscopique. Sur la pièce de resection iléo-colique droite, siège à l'extrêmité de l'iléon terminal, en position juxta coecale, une formation kystique de 1,5 cm sur 3 cms de diamètre. Il n'existe aucune lésion intestinale en regard de cette formation kystique, ni à distance.

Histologie. Les différents prélèvements effectués à ce niveau montrent la présence d'un dédoublement de la paroi intestinale, constituée par l'accolement de deux muqueuses de type grêle formant la paroi interne de la formation kystique. Ces muqueuses ont une muscularis mucosae qui leur est propre ; par contre, la sous-muqueuse en certains points est commune, de même que la musculeuse qui présente une épaisseur variable et qui est même absente

en certains points. Sur le prélevement mésentérique, la musculeuse est particulièrement épaisse et comporte des plexus d'Auerbach normalement pourvus en cellules ganglionnaires. De chaque côté de cette duplication intestinale, la muqueuse de type grêle présente des villosités de taille normale, avec un discret oedème du chorion qui est infiltré de quelques éléments cellulaires inflammatoires lympho-plasmo-histiocytaires associés à quelques polynucléaires éosinophiles. Les prélèvements à distance du kyste et les ganglions sont normaux.

Commentaires

Dans cette observation, la duplication avait un aspect macroscopique trompeur inflammatoire qui pouvait donner le change avec une tumeur maligne.

RESUME
DES 14 OBSERVATIONS
PRESENTEES

N°	Sexe	Age	Clinique	Radiologie	Complications
1	F	4 ans	Syndrome péritonéal		
2	F	9 m ½	Tumeur du flanc G	. UIV → rein G non vu . Cystopyélorétrograde → rein G vu	
3	M	6ans½	-doul.abd.et A.E.G. -constipé dep.I an' -Occlusion fébrile	.Rx ASP → Niveaux liquides dans ½ sup.de l'abdomen	Volvulus du grêle
4	M	12 j	-Vomissements -Tumeur de la FID.	.Rx ASP nles	
5	M	7 j	-Occlusion néo-natale -Ictère -Tumzur épigastrique -Hémorragie digestive rectorragies	.distension hydro-aérique du grèle et .partie D de l'abdomen opaque .pas de poche à air .bulle gazeuse à D .épanchement intra-péritonéal.	Sphacèle de la lère anse jéjunale
6	F	28 j	-Vomissements -Tumeur de la FID	.Rx ASP → nles .LB → coecum mal vu	
7	M	21 j	-diarrhée et vomissements -Occlusion -Tumeur du flanc D et de la FID.	.ASP →pas d'air dans le flanc D .LB → valvule non franchie puis .Niveaux liquides sur le grêle.	
8	F	6 j	-Occlusion néo-natale -Hémorragie intestinanale =rectorragie -Tumeur de la FID	.Niveaux liquides dans les anses à G .pas d'air à D & dans le petit bassin .LB → lacune coecale	

	Malformations associées	Nbr.	localisations	Forme	Histologie			Traitements	Suites
					Contenu	Musculeuse	Muqueuse		
		1	Iléon	kystique	liquide séro-hémorr.	Paroi "conjonctive"	Intestin.	resect.en bloc anastomose TT	guérison
2		1	Colique transv.	kystique		2 couches	Intestin.	kystectomie	guérison
3		1	Grêle	kystique	liquide séro-hémorragique			Résection du 1/3 Anast TT	Décès en 24 h.
		1	Grêle	kystique		2 couches	Intestin. atrophiée et dédifférenciée	Resection en bloc Anast TT	guérison
5	.Situs universus partiel .mésentère commun .cardiopathie congén.	1	1ère anse jéjunale	kystique		quelques fibres	épithél. unistratifié cilié	Résection. en bloc Anast TT	guérison
5		1	Coecum	kystique		2 couches	intestin.	Résection coecale + dernière anse grêle Anast. TT	guérison
		1	Iléon terminal	kystique				Résection coecale et dernière anse grêle Anast TT	2 lâchages de suture Décès au 20è j.
		1	Iléon terminal		liquide séreux	2 couches	intestin. ± atroph.	Resection colon D + dernière anse grêle Anast TT	guérison

N°	Sexe	Age	Clinique	Radiologie	Complications
9	M	11 ans	- Foyer pulmonaire G para-kystique	. image cavitaire rétro-hilaire G	
10	M	7 m.	-Rectorragies et meloena -découverte opératoire	.LB nl	Meloena
11	F	3 j.	-occlusion néonatale -ictère	.Dilatation des anses iléales .Masse dans l'hypo-condre D .LB nl	
12	M	6 ans	-tumeur épigastrique -Vomissements	.TOGD ---> tumeur antrale	
13	M	18 m.	-invagination intes-tinale FID. puis -rectorragies -tumeur de la FIG	.UIV nle .LB invagination .ASP et LB ---> invagination	
14	F	2m½	-Occlusion	.Rx ASP --->niveaux liquides dans ½ sup.de l'abd. .LB -> invagination	

	Malformations associées	Nb localisations	Forme	Contenu	Histologie Musculeuse	Histologie Muqueuse	Traitements	Suites
9		1 Oesophage	kystique		2 couches	épithél. paramalpighien +conj.	Kystectomie	Pneumothorax puis guérison
10		1 Iléon	tubulaire	Sang	2 couches	gastri. pré-pylorique + comm. étagées	Resection en bloc s/4/5° et col s/I/5° Anast. TT	guérison après régime
11		1 Iléon terminal	kystique	liquide séreux	2 couches atrophiées	intestinale	Resection dernière anse grêle Anast TT	Décès au 2°jour choc endotoxinique
12	Pancréas access.	1 Estomac antre	kystique		2 couches + fibrose	antrale	Gastrectomie partielle Péan	guérison
13		1 Caecum	kystique		2 couches	intestinale et endothoeliforme	Résection derniers cms du grêle $\frac{1}{2}$ colon D et coecum Anast TT	guérison
14		1 Iléon terminal	kystique		2 couches	Intestinale	Hémicolectomie Anast TT	guérison

Les différents points d'intérêt de notre série sont les suivants.

I. FREQUENCE

- Depuis 1955, soit depuis vingt ans, quatorze observations de duplications intestinales de l'enfant ont été recueillies dans le service de Chirurgie infantile du Pr Laurence à l'Hôpital Bretonneau.

Les duplications sont donc des malformations relativement rares. En 1967, on ne comptait d'ailleurs que 70 observations de duplication dans la littérature pédiatrique française. Douze observations sur 14 possèdent un examen histologique nécessaire et suffisant pour les définir. Les deux exceptions concernent des cas où l'échéance fut fatale (3 et 7). Plus précisément, les exigences histologiques de la définition sont strictement satisfaites dans dix cas : la musculeuse de la malformation est disposée en deux couches musculaires lisses distinctes (2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14). Dans 2 cas (1 et 5), elles étaient moins bien précisées mais le diagnostic de duplication intestinale ne faisait aucun doute, ainsi d'ailleurs que dans les deux cas sans contrôle histologique : leur aspect macroscopique était caractéristique.

- En ce qui concerne la nature de l'épithélium de revêtement des duplications, on retrouve :

. 2 épithéliums de type gastrique (10 et 12)
. 1 épithélium de type oesophagien (9)
. 6 épithéliums de type intestinal (2, 4, 6, 8, 11, 14)
. 1 épithélium totalement indifférencié (13)
. 1 épithélium unistratifié cilié (5) respiratoire ?

- Un récent travail effectué dans le service du Pr LAURENCE par G. VAN KOTE, à propos de 209 observations de tumeurs abdominales du nourrisson et de l'enfant relevées en 20 ans apportent les notions suivantes, qui permettent de fixer assez bien les idées, quant à la fréquence des duplications. Cette statistique ne faisait mention que de 7 duplications révélées par une tumeur abdominale palpable. Toutes nos observations n'entraient pas dans le cadre du travail de G. VAN KOTE en raison des formes non tumorales de duplications.

Parallèlement à ces 14 cas de duplications présentées dans notre série, on relevait dans le service, pendant la même période de 20 ans : 4 lymphosarcomes intestinaux, 3 lymphoréticulosarcomes intestinaux et 4 lymphangiomes kystiques du mésentère. Ces diverses tumeurs constituaient la totalité de la pathologie tumorale intestinale de l'enfant observée dans le service.

Dans la première année de la vie, nous avons relevé 9 cas de duplication intestinale pour 73 cas de tumeurs abdominales en 20 ans d'activité du service. Au cours du premier mois de la vie on compte 6 duplications intestinales pour 33 cas de tumeurs abdominales, soit 18% des cas. Alors que WEDGE compte 3 cas de duplication pour 63 tumeurs abdominales du nouveau né en 10 ans d'activité (soit 5% des cas). Dans le service de LONGINO, on compte 4 duplications pour 32 tumeurs abdominales observées en 20 ans (soit 12 % des cas) et GRISCOM compte 11 cas sur 117 tumeurs abdominales observées en 20 ans (soit 10% des cas).

En conclusion, les duplications intestinales représentent donc un pourcentage important de tumeurs abdominales observées au cours du premier mois de la vie, dans notre pratique hospitalière.

2. ETIOLOGIE.

Parmi les 14 observations présentées, on compte 8 garçons et 6 filles, ce qui confirme l'indépendance de la malformation vis à vis du sexe.

L'âge de découverte de l'affection est important à considérer :

- 4 cas sont reconnus dans la période néo-natale (11, 8,5,4)
- 2 cas sont reconnus dans le premier mois de la vie (6,7)
- 4 cas sont reconnus dans les deux premières années de la vie (14, 10, 2, 13)
- 4 cas sont de révélation tardive (1, 3, 9, 12)

Dans 7 cas sur 14, la tumeur est reconnue au cours des 6 premiers mois de la vie, alors que le rapport du symposium de la SFCI de 1965 donne une fréquence de 62%.

Dans les 3/4 des observations de notre série, la découverte

de la duplication se situe au cours des deux premières années de la vie, alors que le rapport du symposium de la SFCI de 1965 fixe cette fréquence à 89%.

L'âge moyen de découverte dans notre série est donc sensiblement plus élevé, que dans la statistique présentée par le symposium de la SFCI. Mais les résultats globaux de cette statistique concordent dans l'ensemble avec les résultats de notre série. Ces deux études divergent avec les données classiques que nous avions déjà énoncées (voir page 7) et qui veulent que 25% des duplications soient découvertes dans le ler mois de la vie, 70% dans les deux premières années de la vie, les 5% restant atteignant l'âge adulte.

3. ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

L'aspect macroscopique.

- Dans notre série, il est fait état de 13 formes kystiques pour une seule forme tubulaire. Ce rapport de fréquence correspond à ce qu'envisageait le symposium de la S.F.C.I. : 90% de formes kystiques.

- La seule forme tubulaire rapportée avait les caractéristiques suivantes : sa longueur était de 105 cm, elle était accolée au grêle en canon de fusil sur les 80 cm distaux seulement. Son extrêmité proximale était borgne. Enfin le revêtement interne muqueux était de type gastrique, antral. L'extrêmité distale communiquait à plein canal avec l'iléon. Plusieurs communications congénitales étaient de plus repérables sur la pièce de resection ; nous y reviendrons.

- Nous n'avons observé aucun cas de duplication multiple ou double.

- Selon le rapport du symposium de la S.F.C.I. de 1965, les communications uniques entre la duplication et l'intestin sont observées dans toutes les formes tubulaires (5 cas) et dans 11% des formes kystiques. Dans notre série, l'observation n° 10 est originale dans la littérature. Elle comportait bien entendu une communication distale, à plein canal avec l'iléon, mais aussi une série de 9 communications à l'emporte pièce de 1 à 20 mm de diamètre, d'origine congénitale, situées sur les 30 derniers centimètres de la cloison séparant la duplication et l'iléon.

- Quant aux dimensions des duplications, il est remarquable que pour les formes kystiques, la taille ne dépasse pas 3 à 4 centimètres de diamètre chez les enfants de moins de 2 ans, alors qu'elle peut atteindre une dizaine de centimètres de diamètre dans les formes révélées plus tard.

Pour la seule forme tubulaire, sa longueur atteignait, nous l'avons dit, 105 cm .

- Les rapports de la duplication et de la paroi digestive sont dans notre série les suivants.

Parmi les formes juxta-intestinales, nous trouvons : une sous forme sous-séreuse (1), une forme sous muqueuse (14) et sept formes intra-musculaires (4, 5, 6, 8, 10, 12, 13), les formes suscitées étant en fait souvent mixtes. Dans le type extra-intestinal se situent : deux formes intra-mésentériques (2, 11) et une forme "extra mésentérique" (9).

Au total, on voit la prédominance des formes intra musculaires dans notre série.

- Les précisions quant à la disposition des vaisseaux dans les duplications sont fournies par le protocole opératoire et la description histologique. C'est en effet le type de la vascularisation qui décide du mode de resection de la tumeur. Dans le cas de duplication tubulaire de notre série (10), la resection de la seule duplication est possible au niveau de ses 25 centimètres proximaux, parce que sa vascularisation est indépendante de celle du jéjunum. Ont également une vascularisation propre, les duplications des observations 2 et 9 qui ont été traitées par une resection tumorale stricte.

Dans les autres observations, la vascularisation de la duplication et du tube digestif était commune et nécessitait la resection en bloc de la tumeur et de l'intestin adjacent.

- Quant au contenu des duplications, il n'est pas souvent décrit avec tous les détails souhaitables dans les observations : liquide séro-hémorragique dans les cas 1 et 3 et liquide séreux clair dans les cas 8 et 11.

La répartition topographique.

Nous n'avons observé aucune localisation buccopharyngée et abdomino-thoracique, mais seulement une thoracique (9) et treize abdominales qui se répartissent de la façon suivante :

- siège jéjunal, iléal, iléo-coecal : 11 cas soit 4/5 des observations.

- siège gastrique : 1 cas (12)

- siège colique : 1 cas (2)

Les observations du service concernent donc, dans une très grande proportion, des duplications du grêle : - 11 cas sur 14 -, et le nombre très faible des autres localisations ne permet aucune étude comparative avec les grandes statistiques qui ont été citées.

4. MALFORMATIONS ASSOCIEES.

Dans notre série, les malformations associées à la duplication sont rares.

Dans le cas n° 12, on notait la présence d'un pancréas accessoire, d'ailleurs peu développé.

Dans le cas n° 5, existait un situs universus partiel (estomac à droite, coeur à gauche), un mésentère commun et une cardiopathie congénitale. Mais nous avons remarqué l'absence de malformation rachidienne radiologiquement visible sur les clichés des 14 observations de notre série. Elle n'apporte donc aucun élément nouveau dans le cadre des associations malformatives qui pour certains auteurs, serait une voie de recherche dans le chapitre pathogénique de la maladie.

5. ETUDE CLINIQUE ET DIAGNOSTIQUE.

- Les manifestations cliniques révélatrices des duplications, dans nos 14 observations sont au premier abord très polymorphes.

Mais elles peuvent être classées en quelques groupes syndromiques

a. le syndrome occlusif franc : 6 fois (2, 5, 7, 8, 11, 14) avec douleurs faisant évoquer dans deux cas l'invagination intestinale aiguë (13, 14), sans ou avec conservation du transit voire même diarrhée (7, 13).

b. la tumeur abdominale isolée ou associée à des perturbations du transit digestif. La localisation est :
   . la fosse iliaque droite : 4 fois (4, 6, 7, 8)
   . l'hypochondre droit : 1 fois (11)
   . l'épigastre : 2 fois (5, 12)
   . le flanc gauche : 2 fois (2, 13)

c. l'hémorragie digestive, à type de rectorragies : 3 fois (5, 8, 13) ou de meloena une fois (10)

d. Plus rarement, il s'agit d'un syndrome péritonéal (1) ou de manifestations pulmonaires infectieuses (9).

La symptomatologie est donc dominée par deux éléments : l'occlusion que l'on retrouve dans 10 cas et la présence d'une tumeur abdominale que l'on note dans 9 observations. Les conclusions de notre travail sont donc très proches de celles du symposium de la S.F.C.I., à savoir que : "chez un nourrisson de moins d'un mois, l'association d'une occlusion intestinale et d'une tumeur abdominale doit évoquer le diagnostic de duplication intestinale". Cette proposition est vérifiée dans 6 cas de notre série (4, 5, 6, 7, 8, 11).

- Les examens radiologiques n'apportent que des signes indirects de valeur variable, dans nos observations. Ils ne font que confirmer la symptomatologie clinique de type obstructif, lorsqu'il s'agit de niveaux liquides dans 5 cas (3, 5, 7, 8,14), ou d'images hydro-aériques au niveau du grêle dans 1 cas (11), ou encore d'images d'invagination intestinale aiguë dans 3 cas (8, 13, 14). Ils sont beaucoup plus significatifs lorsqu'il s'agit d'une lacune et/ou d'une encoche sur le coecum (2 cas (6,8), d'un refoulement d'anses grêles : 1 cas (11), de la visualisation d'une masse non palpable : 1 cas (11) ou encore d'une lacune antrale : 1 cas (12).

Les signes radiologiques directs permettant le diagnostic de certitude au stade pré-opératoire n'ont jamais été saisis dans les diverses observations de notre série parce que les duplications ne comportaient aucune communication avec l'intestin (en dehors

du cas n° 10). Le lavement baryté, puis le transit baryté par voie orale représentent les deux examens les plus riches d'enseignement. Ils permettent assez bien de situer le siège de la tumeur (au carrefour iléocoecal par exemple) et d'en tracer les contours (13, 8, 6) et cela même en l'absence de perception de la tumeur.

Ces examens gagnent à être réalisés sous amplificateur de brillance et en radio-cinématographie. Les aspects fugitifs, mais très significatifs, sont ainsi beaucoup mieux saisis.

L'examen radiologique des voies urinaires hautes par Urographie intra-veineuse a bien entendu été fait avant toute exploration digestive, chez les enfants dont la duplication tumeur était perceptible. La haute fréquence des tumeurs rénales invite en effet à explorer d'abord, chez le jeune enfant, le tractus urinaire.

- Diagnostic, pré, per et post-opératoire.

Dans aucun des cas présentés, le diagnostic de duplication n'avait été établi avec certitude au stade pré-opératoire, et ceci en raison de l'absence de communication entre la duplication et l'intestin dans 13 de nos cas ; et les signes radiologiques directs, c'est-à-dire l'opacification de la duplication, ne pouvaient être obtenus dans ces différents cas. Le 14ème cas (10) était arrivé dans notre service avec le diagnostic confirmé de duplication.

Mais 5 fois au moins, le diagnostic de duplication était fortement évoqué au stade pré-opératoire, grâce à des arguments cliniques (4) dans tous les cas, et l'aide apportée par les radiographies sans préparation de l'abdomen (2), le lavement baryté (6,8, 11) et le transit du grêle (11).

Deux fois, la duplication fut une découverte opératoire imprévue (1, 3); dans le cas n° 1, il s'agissait d'une duplication du grêle révélée par un syndrome péritonéal, et dans l'autre (3) une occlusion d'installation progressive révélait une duplication du grêle dont les premières manifestations alarmantes remontaient déjà à plusieurs mois, sous forme de syndromes de Koenig répétés.

Au stade per opératoire, la duplication est reconnue d'emblée, qu'il s'agisse d'une formation kystique ou tubulaire, si elle est accolée au bord mésentérique de l'intestin. Mais parfois le problème

est plus difficile. Si la tumeur est non adjacente à l'intestin (2,9), on envisage alors un diagnostic de kyste d'un méso, ou bronchogénique. Si la tumeur est noyée dans l'oedème congestif dû à une invagination (13), on peut l'ignorer. Et la tumeur est associée à un oedème inflammatoire, et à des adénopathies, elle peut donner le change avec une tumeur maligne (14). D'où les difficultés du diagnostic de duplication même au stade per opératoire, et l'importance de l'examen anatomopathologique parfois même en extemporané.

Les diagnostics erronés posés avant l'intervention ont été : celui de péritonite appendiculaire (1) à propos d'une duplication du grêle ; celui de perforation intestinale ou de sténose duodénale (5) à propos d'une duplication de la première anse jéjunale compliquée de sphacèle de l'anse, et associée à un mésentère commun et à un situs universus partiel ; enfin, dans le cas de duplication oesophagienne présenté (9), le diagnostic est resté incertain jusqu'au temps de l'examen histologique

6. TRAITEMENTS ET RESULTATS.

- Le traitement est chirurgical.

Dans toutes les observations de notre série, l'exérèse complète de la duplication a été réalisée.

Les techniques de marsupialisation ou d'exérèse partielle n'ont pas été utilisées.

Onze fois, le tube digestif adjacent a été supprimé en bloc avec la duplication :

- une fois par gastrectomie partielle, avec anastomose de type Péan, pour une duplication gastrique (12)

- cinq fois par amputation d'un segment de grêle avec anastomose termino-terminale iléo-iléale, pour duplication du grêle (1, 3, 4, 5, 11).

- quatre fois par ablation des derniers centimètres de l'iléon, du caecum et de la moitié inférieure du côlon droit avec anastomose iléocolique droite, termino-terminale, pour duplication du carrefour iléo-coecal (6, 7, 8, 13)

- une fois par hémicolectomie droite avec anastomose iléocolique termino-terminale pour duplication de la dernière anse

iléale (14).

Une fois, d'autre part, (10), la dissection et la resection de la seule duplication fut possible sur ses 25 premiers centimètres, mais ses 80 centimètres suivants furent emportés en bloc avec le grêle adjacent.

Dans deux observations, l'intégrité du tube digestif a été respectée, en raison, nous l'avons dit de la disposition vasculaire. La duplication "kystique" fut seule reséquée, au niveau de l'oesophage, une fois (9) et au niveau du colon transverse une fois (2).

- Les résultats.

Dans notre série, nous comptons 11 cas de guérison sur 14 cas présentés, soit 4/5 de ceux-ci ; alors que le rapport du symposium de la SFCI de 1965 donne 85% de guérisons.

Nous avons donc relevé 3 décès.

Dans le cas n° 3, le diagnostic fut retardé et le tableau clinique au stade opératoire était très sévère : occlusion par volvulus du grêle survenant après un long passé digestif chez un enfant âgé de 6 ans à l'état général très altéré, révélant une duplication du grêle. Le pronostic était très réservé dès avant l'intervention et le décès survint dans les heures qui la suivirent.

Dans le cas n° 7, ce nourrisson âgé de 21 jours avait été opéré d'une duplication de l'iléon terminal avec ablation de la dernière anse grêle et du caecum.

L'anastomose iléo-colique droite lâchait à deux reprises sans raison particulière. Une troisième intervention de dérivation externe (qui eût été opportune dès la deuxième intervention) n'a été que palliative et le décès eût lieu dans les jours suivants.

Dans le cas n° 11, un collapsus cardio-vasculaire emportait ce nouveau-né, âgé de 8 jours, alors que rien ne laissait prévoir une telle issue. On avait pratiqué la résection de la dernière

anse grêle pour duplication de l'iléon terminal avec anastomose iléo-iléale termino-terminale. La brutale survenue d'un choc endotoxinique a été retenue comme cause probable du décès à la 48ème heure post-opératoire.

Dans 2 (3, 11) des trois décès de notre série, les causes de l'évolution fatale sont indépendantes de la technique opératoire et relèvent principalement des soins qui entourent le stade opératoire dans cette affection. Les progrès dans ces domaines doivent nettement améliorer le pronostic de cette malformation.

C O N C L U S I O N S

De l'analyse d'une série de quatorze cas de duplications du tube digestif de l'enfant, observées en vingt ans dans le service du Pr LAURENCE à l'hôpital BRETONNEAU, un certain nombre de points d'intérêt nous paraît à développer.

a. La relative rareté de la malformation dans le cadre des tumeurs abdominales, bien qu'au cours du premier mois de la vie, les duplications représentent un pourcentage important de la pathologie tumorale abdominale.

b. L'âge de découverte de la duplication est dans notre série plus élevé que dans les autres statistiques.

c. Le nombre de duplications jejuno-iléales et du carrefour ileococcal est majoritaire, alors qu'une seule forme thoracique, une seule duplication gastrique et un seul cas de siège colique sont rapportés.

d. Les formes kystiques sont les plus fréquentes. Une seule forme tubulaire a été observée, qui avait la particularité d'être en communication avec le grêle par neuf orifices congénitaux, fait très rarement constaté d'après ce que nous apporte la recherche bibliographique.

e. Les duplications de siège abdominal, majoritaires dans notre étude, se manifestent par des syndromes occlusifs et/ou la découverte d'une tumeur, association très évocatrice au cours du premier mois de la vie.

f. L'opacification du tube digestif par voie basse et haute, en vue de l'étude radiologique, revêt un très grand intérêt dans le cadre des duplications du carrefour iléocoecal. En raison de l'absence de communication entre les duplications observées et le tube digestif, aucun signe radiologique direct n'a été saisi, qui aurait permis d'affirmer le diagnostic.

g. Le diagnostic per opératoire est parfois difficile. C'est pourquoi l'examen anatomopathologique revêt une importance capitale. Il est indispensable à la définition de chaque cas de duplication du tube digestif.

h. Dans tous les cas, l'exérèse totale de la duplication a pu être menée à bien. Mais dans trois cas seulement, l'intestin adjacent a pu être respecté, et ceci, en raison de la disposition vasculaire favorable, et de la situation extra-intestinale de la duplication.

i. Les résultats du traitement sont favorables en dehors des cas où une complication pré-opératoire (volvulus du grêle) ou post-opératoire (lâchage de suture, choc endotoxinique) vient compromettre gravement les chances de succès. C'est ainsi que nous notons onze guérisons parmi nos quatorze cas de duplication.

-:-

Vu :
Le Président :
Signé : G. LAURENCE

Vu :
Le Doyen :
Signé : J. BAUMANN

Vu et permis d'imprimer :
Le Chancelier de l'Université
Signé : R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

1. ABRAMI (G.) et DENNISON (W.M.)
Duplication of the Stomach.
Surgery, 1961, 49, 794.

2. BENSON (C.D.), HUSTARD (M.H.), RAVITCH (M.M.), SNYDER (W.H.) et WELCH (K.J.)
Pediatric Surgery, Chicago Year book Medical publishers, 1962, 2 vol. Duplication T2 : 692-703.

3. BENTLEY (J.F.R.) et SMITH.
Dévelopmental posterior enteric, Remants an spinal malformation. The split notochord syndrome.
Arch. Dis. Child. 1960, 35, 76.

4. BISHOP (H.C.)
Surgical management of duplications of the alimentary tract.
American J. Surgery, 1964, 107, 434-442.

5. BREMER (J.L.)
Diverticula and duplication of the intestinal tract. Arch. Path. 1944, 38, 326.

6. BREMER (J.L.)
Dorsal intestinal fistula, accessory neurenteric canal diastematomyelie
Arch. Path. 1952, 54, 139.

7. BREMER (J.L.)
Description of a 4 mm embryo.
Am. J. Anat. 1906, 5, 459-479.

8. CALDER (J.)
Medical Essays and Observations. 1733, 1, 205.

9. COURTOIS (J.)
Les origines foetales des occlusions congénitales du grêle dites par atrésies.
J. Chir. 1959, 78, 404

10. DAUDET M., CHAPPUIS (J.P.) et DAUDET (M.)
Rapport du symposium de la Société Française de Chirurgie Infantile consacré aux duplications intestinales.
Annales de Chirurgie Infantile, 1967, 8, n° 1

11. DENES (J.) HONTI(J.) et LEB (J.)
Dorsal herniation of the gut : a rare manifestation of the split notochord syndrome. J. Ped. Surg. 1967, vol. 2 n° 4, 359-363.

12. DOHN (K.) et POULSEN (O.)
Enterocystomas (report 6 cases)
Acta. Chir. Scand. 1952, 102, 21.

13. ELWOOD (J.S.)
Dédoublement médiastinal de l'intestin.
Arch. Dis. Child. 1959, 34, 178, 474-479, 7 Fig. Biblio.

14. FALLON (M.) et DORDON (A.R.G.),
Mediastinal cyst of fore gut origine associated with vertebral abnormatitics.
Brit.J. Surg. 1954, 41, 520.

15. FISCHER (H.C.)
L'intestin double chez le nourrisson.
Arch. Surg. 1950, 61, 957.

16. FOUCAULT (D.)
Les duplications abdominales du tube digestif (à propos de 23 observations), 1963,
Thèse de Paris.

17. GRISCOM (N.T.)
The roentgenology of neonatal abdominal masses.
American J. Roentgen. 1965, 93, 447-460.

18. GROB (M.)
Lehrbuch der kinder chirurgie, Stuttgard,
Georg. Thieme, 1957.

19. GROSS (R.E.), NEUHAUSER (E.B.), et LONGINO (N.A.)
Thoracic diverticula with originate from the intestine.
Ann. Surg, 1950, 131, 363.

20. GROSS (R.E.)
The surgery of infancy and childhood,
Saunders Cie, 1953, 225.

21. GROSS (R.E.), HOLCOMB (G.W.) et FARBER (S.)
Duplication of the alimentary tract.
Pediatrics, 1952, 9, 449.

22. JOHNSON (F.T.)
The development of the mucous membrane of the oesophagus stomach and small intestine in the human embryo.
Am.J. Anat. 1910, 10, 521.

23. JOHNSON (F.T.)
Development of the mucous membrane of the large intestine and vermiform in appendix in the human embryo. Am. J. Anat, 1914, 14, 187.

24. LADD (W.E.)
Duplication of the alimentary tract.
South Med J., 1937, 30, 363.

25. LADD (W.E.) et GROSS (R.E.),
Surgical treatment of duplication of the alimentary tract. Enterogenous cyst of ilium duplex. S.G.O., 1940, 70, 295.

26. LADD (W.E.) et GROSS (R.E.),
Abdominal surgery of infancy and childhood
Philadelphia Saunders C°, 1948, 83-97.

27. LADD (W.E.) et GROSS (R.E.),
Chirurgie abdominale du nourrisson et de l'enfant.
Philadelphie, 1941, vol. 1, Philadelphia and London Saunders 1950, Duplic. 83-97.

28. LONGINO (L.A.) et MARTIN (L.W.),
Abdominal masses in the newborn infant.
Pediatrics, I958, 21, 4, 596-604.

29.LOUW (J.H.)
Congenital intestinal atresia and stenosis in the newborn.
Ann. Roy. Coll. Surg. Engl. 1959, 25, 209.

30. LUTZ (H.)
La duplication des organes axiaux d'embryon d'oiseaux d'après la formation de la ligne primitive.
C.R. Acad. Sciences, Paris, 1953, 236, 1825.

31. Mc LETCHIE, PURVES (J.K.) et SAUNDERS (R.L.)
The genesis of gastric and certain intestinal diverticula an enterogenous cyst. S.G.O., 1954, 99, 135.

32. MELLISH (R.W.), et KOOP (P.C.)
Clinical manifestations of duplications of the bowel. PED. I961, 27, 397.

33. MICHALLAND (G.), CAPITAINE (P.) et BOUREAU (M.),
Duplication tubulaire du grêle. Communication multiple avec l'intestin.
Ann. Chir. Inf. I972, 14, 2, 151-156.

34. PENITSCHKA (W) et REY (G.W.)
Les malformations kystiques entérogènes, les "entérokystomes" du tube digestif
Langenbocks, Arch. Klin. Chir. 1957, 285, 4, 420

35. RAVITCH (M.M.)
Pediatric Surgery, Yearbook Med. Ed., Chicago.

36. RAVITCH (M.M.)
Le dédoublement du côlon et des voies génitales et urinaires intérieures. Ann. Surg. 1953, 137, 5-588.601.

37. RAVITCH (M.M.) et SCOTT (M.W.)
Dédoublement de la totalité du grêle, de la vessie et de l'urètre.
Surgery, 1953, 34, 5, 842-858, 8 Fig.

38. ROTH (M.)
Veber Missbildungen im Bereich des ductus omphalomesentericus.
Arch. Path. Anat. 1180, 86, 371.

39. TANDLER J.
Gegenbaur Morphologisches Jahrbuch, 1902, 29, 187.

40. TERRIER et LECENE.
Un nouveau cas de kyste juxta intestinal.
Rev. Chir. 1904, 24, 161.

41. VAN KOTE (G.)
Les tumeurs abdominales du nourrisson et de l'enfant.
Revue du Praticien, 1974, 24, 41, 3541-3580.

42. VEENEKLAS (G.M.H.),
Intrathoracie cysts of the stomach
Maandschr. Kinder, 1951, 19, 37.

43. WARD (I.M.), et KRAHL (J.B.),
Enterogenous pulmonary cyst.
Am. J. Dis. Child. 1942, 63, 924.

44. WARE (G.W.) et CONRAD (M.A.)
Dédoublement thoracique du tube digestif
AM. J. Surg. 1953, 86, 3, 264-272.

45. WEDGE (J.J.) et GROSFELD (J.L.)
Abdominal masses in the newborn :
63 cases. J. Urology 1969, 106, 770-775.

-:-

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

-:-